

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas proses persiapan-persiapan yang dilakukan untuk mempersiapkan arsitektur enterprise. Proses persiapan meliputi tahapan dari struktur dasar TOGAF ADM, yaitu *Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture* kemudian akan dipadukan dengan IT *Balanced Scorecard* untuk menganalisis kinerja secara komprehensif dari layanan sistem informasi dan teknologi informasi (TI) untuk mendapatkan data yang sebenarnya. Akan tetapi untuk lebih memperjelas proses penelitian ini peneliti menampilkan hasil analisis dari Universitas Satria Makassar sebagai gambaran awal dan proses-proses yang terjadi didalamnya.

5.1 Analisis Proses Bisnis Saat Ini

Analisis proses bisnis UNSAT makassar, diawali dengan pemahaman proses bisnis lewat identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan yang merupakan rangkaian aktivitas yang saling berhubungan untuk mencapai visi, misi dan tujuan universitas.

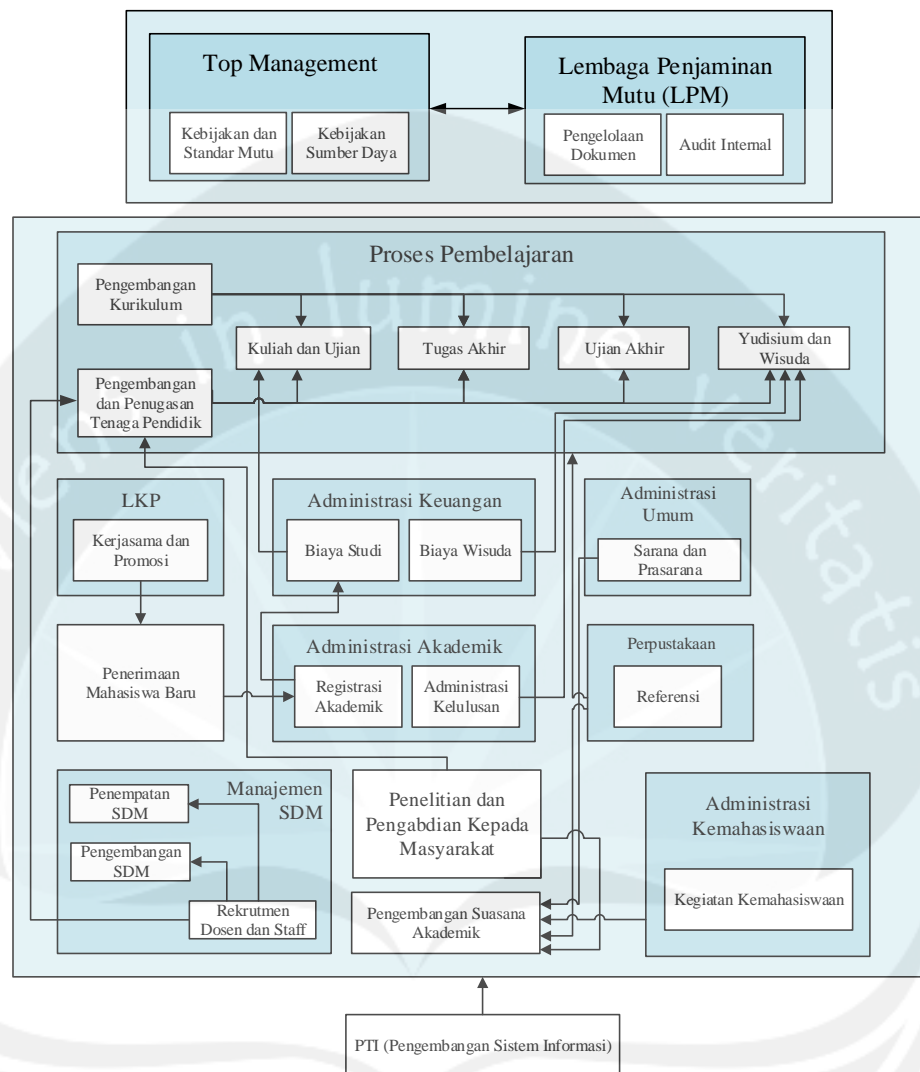
5.1.1 Peta Proses Bisnis

Identifikasi proses bisnis digambarkan lewat pemetaan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini, yang memberikan gambaran menyeluruh fungsi-fungsi yang ada dalam universitas dan hubungannya. Gambar 5.1 dan

5.2 menunjukkan bagaimana UNSAT Makassar menjalankan fungsinya sebagai lembaga perguruan tinggi di Indonesia berdasarkan Tridharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Gambar 5.1 menjelaskan tentang proses bisnis dari kegiatan pendidikan UNSAT Makassar. Berdasarkan rencana strategis dan rencana operasional tahun 2016-2020 setiap pemegang jabatan struktural di UNSAT Makassar harus dapat menjalankan fungsinya berdasarkan *job description*. Rektor sebagai pemimpin tertinggi dalam menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam hal pengambilan keputusan, perencanaan dan evaluasi. Paradigma baru penjaminan mutu perguruan pendidikan tinggi yaitu perguruan tinggi harus menjaga dan meningkatkan mutu untuk mewujudkan visi-misinya sehingga *stakeholder* dapat dipuaskan, serta setiap saat siap diaudit, internal dan eksternal. Berdasarkan paradigma tersebut, UNSAT Makassar mensyaratkan pengelolaan pendidikan yang senantiasa berorientasi pada peningkatan mutu secara terus menerus dan berkesinambungan melalui pengelolaan perguruan tinggi berbasis manajemen modern untuk meningkatkan daya saing institusi. Peningkatan daya saing institusi dalam proses pendidikan dan pembelajaran dimulai dari proses promosi sebagai proses awal untuk penerimaan mahasiswa baru. Mahasiswa baru yang mendaftar harus mengikuti seleksi masuk terlebih dahulu, apabila dinyatakan lulus maka mahasiswa baru diwajibkan untuk melakukan daftar ulang dan menyelesaikan pembayaran administrasi agar dapat mengikuti kegiatan

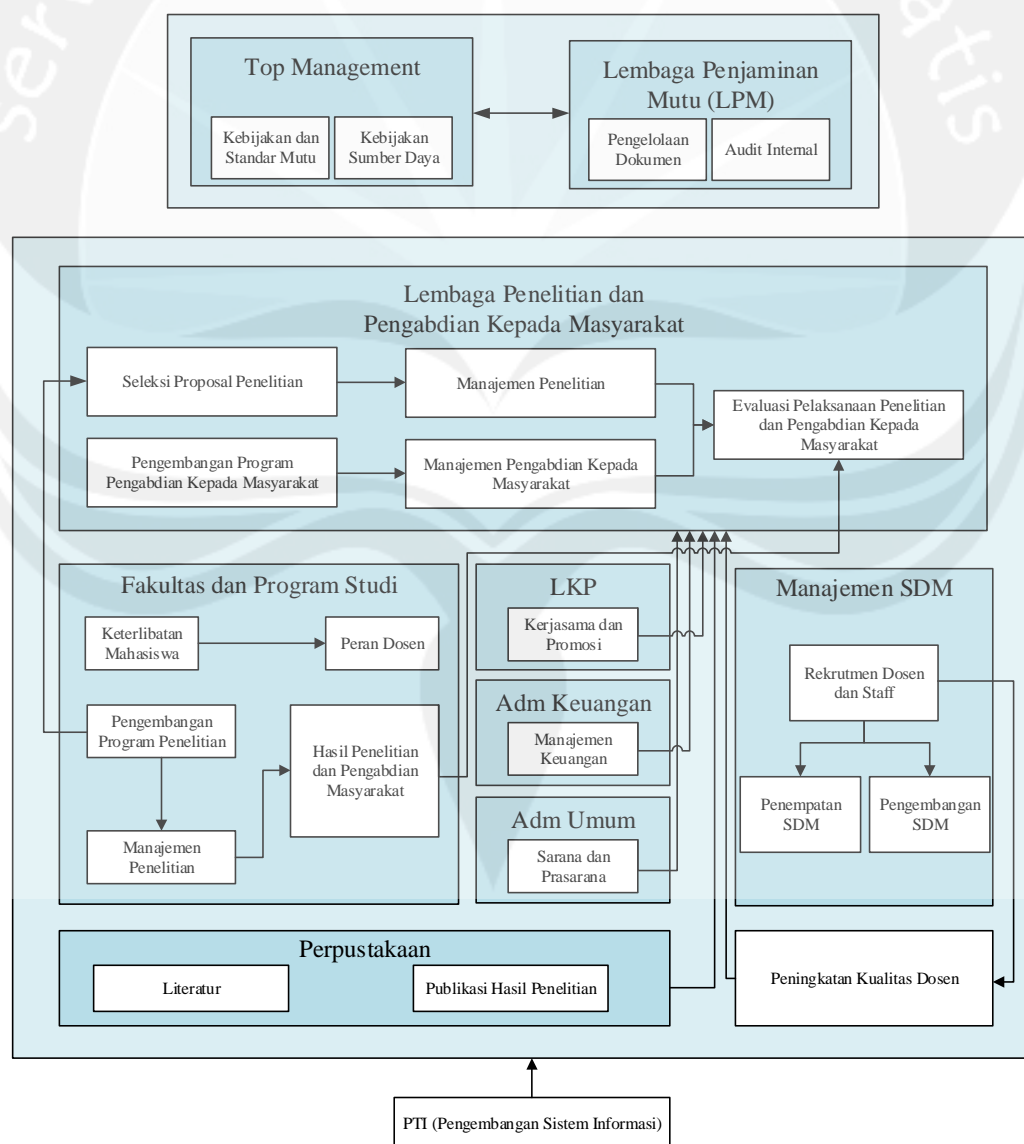
perkuliahan. Dosen adalah tenaga pendidik yang direkrut lewat fakultas dan dikelola oleh bagian Sumber Daya Manusia (SDM). Dosen selanjutnya ditugaskan dalam proses akademik sesuai kompetensi bidang ilmu yang dimiliki dengan mengacu pada kurikulum yang sudah ditetapkan. Pelatihan dosen dan kegiatan pengembangan dosen lainnya diadakan untuk meningkatkan kualitas dosen. Setelah resmi menjadi mahasiswa, maka mahasiswa mengikuti proses perkuliahan, praktikum, kerja praktek, proposal, hasil dan ujian tutup. Setelah mahasiswa dinyatakan lulus ujian akhir, mahasiswa mengikuti pelepasan lewat kegiatan wisuda. Dalam menunjang pendidikan dan pengajaran, proses pengelolaan sumber daya manusia, sarana dan prasarana, pengelolaan perpustakaan dijalankan sebagai satu kesatuan proses pendidikan dan pengajaran.



Gambar 5.1 Peta Proses Bisnis Kegiatan Pendidikan dan Pengajaran

Gambar 5.2 menjelaskan tentang proses bisnis dari kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan statuta, tata pamong dan standar mutu, pihak rektorat menentukan kebijakan menyangkut proses penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dan sumber daya dari proses tersebut. Rencana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dan sumber daya dari proses tersebut. Rencana penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat dibuat dalam bentuk proposal yang selanjutnya setelah mendapat persetujuan dari pimpinan lembaga penelitian dan pengabdian (LPPM), dapat dilaksanakan dan hasilnya wajib dilaporkan kembali. Hasil penelitian dipublikasi lewat jurnal. Sumber daya lain, termasuk sarana dan prasarana, keuangan, dosen, mahasiswa dan staff berperan dalam mendukung proses ini. Dalam mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi UNSAT Makassar, pusat layanan teknologi informasi memberikan layanan yang dibutuhkan.



Gambar 5.2 Peta Proses Bisnis Kegiatan Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat

5.1.2 Analisis SWOT

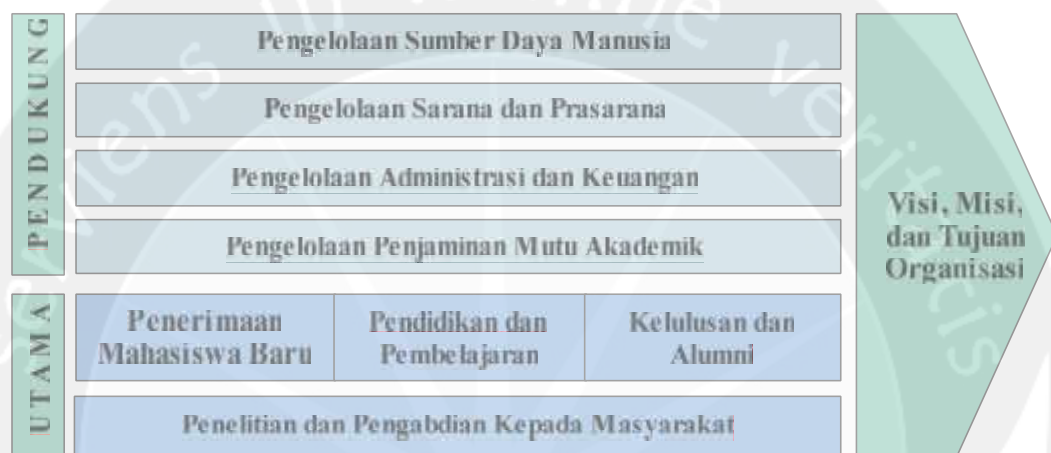
Analisis lingkungan organisasi digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki organisasi. Dengan analisis SWOT yang berkaitan dengan perencanaan strategis sistem informasi yang berpengaruh pada internal maupun eksternal organisasi. Hasil analisis lingkungan organisasi di UNSAT Makassar adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Analisis SWOT

| Strength (Kekuatan) | Weaknesses (Kelemahan) |
|--|---|
| 1) UNSAT Makassar mempunyai komitmen untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas berwawasan kebangsaan yang berbasis IPTEK 2) Infrastruktur baik hardware maupun software sudah tersedia 3) Komitmen dalam mewujudkan UNSAT menjadi institusi pendidikan yang bertata kelola baik 4) Sistem informasi akademik yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang ada di UNSAT Makassar | 1) Pada saat perkuliahan dosen jarang masuk dan hanya memberikan tugas dan UAS 2) Penggunaan sistem informasi dalam hal transaksi akademik seperti melihat nilai atau KRS dan KHS online belum tersedia. 3) Manajemen internal kampus tidak efisien dalam menanggapi berbagai masalah 4) Website UNSAT tidak tersedia guna mendukung promosi kampus 5) Pertukaran data/informasi antar bagian masih sangat lambat karena tidak terkomputerisasi 6) Pelayanan masih secara manual |
| Opportunities (Peluang) | Threats (Ancaman) |
| 1) Pengembangan Sistem Informasi Akademik yang baik dan sesuai dengan kebutuhan dapat mempercepat proses pertukaran informasi antar unit 2) Website UNSAT perlu diaktifkan untuk mendukung promosi kampus 3) Pengadaan sarana dan prasarana yang baru menggantikan yang telah rusak dengan yang baru | 1) Banyak institusi pendidikan yang telah mendahului dan handal dalam menerapkan IT guna mendukung operasionalnya 2) Sarana dan prasarana yang belum ditingkatkan 3) Tidak adanya promosi kampus |

5.1.3 Value Chain Universitas Satria Makassar

Kumpulan aktivitas yang dilakukan UNSAT yang saling berhubungan dalam menciptakan nilai untuk mencapai visi, misi dan tujuan universitas digambarkan berdasarkan *value chain* seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 5.3 Value Chain UNSAT Makassar

Berdasarkan gambar value chain tersebut, maka aktivitas-aktivitas yang terjadi di unsat dibagi menjadi dua jenis aktivitas yaitu :

1. Aktivitas Utama

Proses utama meliputi aktivitas dalam rangka mencapai tujuan organisasi antara lain :

Penerimaan Mahasiswa Baru

Penerimaan mahasiswa baru diawali dengan pendaftaran calon mahasiswa, proses seleksi dan pendaftara ulang jika calon mahasiswa tersebut diterima.

Pendidikan dan Pembelajaran

Proses belajar mahasiswa selama masa studi dari proses awal kuliah sampai dengan ujian akhir/skripsi.

Kelulusan dan Alumni

Proses melepaskan mahasiswa mahasiswa setelah menempuh seluruh SKS yang diwajibkan, kerja praktek dan ujian tugas akhir kemudian mahasiswa mengikut wisuda.

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mulai dari pengusulan, seleksi dan pelaksanaan.

2. Aktivitas pendukung

Proses pendukung meliputi aktivitas dalam rangka mendukung proses utama yang ada. Aktivitas yang merupakan proses pendukung di UNSAT yaitu

Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Merupakan aktifitas yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia serta alokasi sumber daya manusia sesuai dengan *job description* masing-masing.

Pengelolaan Sarana dan Prasarana

Merupakan aktivitas pengelolaan barang dan jasa meliputi kegiatan yang dimulai dari merencanakan dan memenuhi kebutuhan aktifitas perguruan tinggi, inventaris, perawatan yaitu lab komputer, lab bahasa, lab mesin, perpustakaan dan lain-lain sampai dengan penghapusan barang.

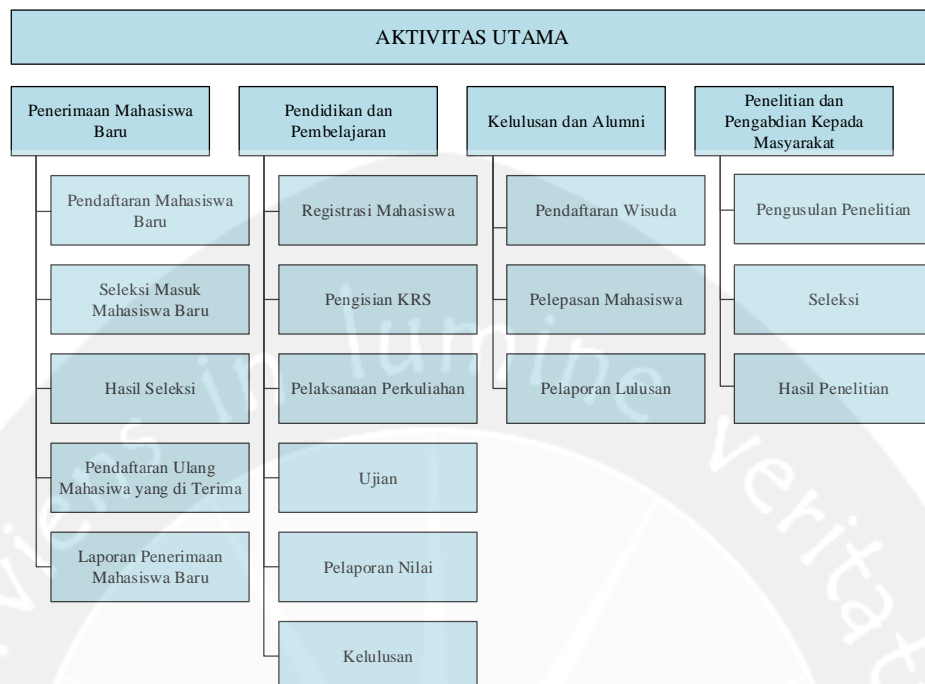
Pengelolaan Administrasi dan Keuangan

Merupakan aktivitas pengelolaan keuangan meliputi kegiatan perencanaan dan penetapan anggaran, administrasi mahasiswa, transaksi pencairan anggaran, serta kegiatan akuntansi dan pelaporan anggaran.

Pengelolaan Lembaga Penjaminan Mutu

Merupakan aktivitas dalam memelihara dan meningkatkan mutu pendidikan secara berkelanjutan serta memenuhi kebutuhan stakeholder berupa kebutuhan kemasyarakatan, kebutuhan dunia kerja, dan kebutuhan profesional melalui kegiatan penjaminan mutu yang akan dikontrol oleh lembaga lain secara eksternal.

Dari aktivitas-aktivitas utama dan pendukung dalam *value chain* UNSAT dirumuskan turunan proses bisnis, untuk mengidentifikasi aktivitas sub proses bisnis sehingga menjadi lebih detil untuk mengidentifikasi masalah pada setiap sub proses.



Gambar 5.4 *Functional Decomposition Diagram* Aktivitas Utama



Gambar 5.5 *Functional Decomposition Diagram* Aktivitas Pendukung

5.1.4 Kondisi Sistem Informasi

Pengembangan dan pemakaian teknologi informasi sangat dibutuhkan dengan skala prioritas yang tinggi, dimana dengan pemanfaatan sistem

informasi inilah kerja menjadi efisien. Sistem yang berjalan saat ini masih dalam tahap pengembangan yaitu sistem informasi akademik atau yang lebih dikenal SIA UNSAT. Seperti yang dikatakan sebelumnya SIA UNSAT masih dalam tahap pengembangan yang di mana pelayanan tersebut masih terbatas untuk rekap nilai, data mahasiswa, data alumni, data dosen dan cetak KHS. Tentunya pelayanan dan kebutuhan yang disesuaikan dengan kondisi saat ini. Sedangkan untuk sistem informasi pendukung lainnya yang berkaitan dengan SDM, bagian umum, promosi dan PMB serta pendukung lainnya belum ada sama sekali. Berikut disampaikan tabel daftar aplikasi yang sudah berjalan saat ini serta matrik hubungan aplikasi yang ada saat ini dengan proses bisnis yang ada.

Tabel 5.2 Tabel Kondisi Sistem Informasi Saat Ini

| Kelompok Sistem | Aktifitas Telah Dilaksanakan | Keterangan |
|-------------------------------|---|--|
| Sistem Informasi Akademik | 1) Input, edit, delete data induk mahasiswa 2) Cetak KHS 3) Pengisian KRS oleh BAAK 4) Absensi Mahasiswa 5) Input Nilai 6) Cetak Kartu Ujian 7) Berita Acara Ujian 8) Transkrip Sementara 9) Transkrip Definitif 10) Administrasi Keuangan Mahasiswa 11) Pelaporan Feeder | Sistem yang dikembangkan dan masih membatasi penggunaannya untuk hal tertentu saja seperti di aktifitas yang telah dilaksanakan, sedangkan aktifitas utama seperti PMB tidak menggunakan SIA melainkan secara manual. Hal ini menyebabkan untuk mendata mhs bagian administrasi dan panitia PMB harus mencocokkan baru bisa di entry. Selain itu untuk aktifitas lain masih secara manual dilakukan dan SIA UNSAT belum mendukung aktivitas yang lain. |
| Sistem Informasi Keuangan | 1) Administrasi keuangan mahasiswa | Saat ini sistem ini tidak digunakan lagi |
| Sistem Informasi Kepegawaian | | Sistem Informasi yang diberikan oleh DIKTI tapi tidak digunakan lagi |
| E-learning | | Diberikan oleh DIKTI tapi tidak digunakan lagi |
| Sistem Informasi Perpustakaan | | Sistem Informasi yang diberikan oleh DIKTI tapi tidak digunakan lagi |

5.1.5 GAP Analisis

Dalam bisnis analisa gap digunakan untuk menentukan langkah-langkah apa yang perlu diambil untuk berpindah dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan atau perbandingan kinerja aktual dengan kinerja potensial atau yang diharapkan. Analisis gap digunakan sebagai alat evaluasi

bisnis yang menitikberatkan pada kesenjangan kinerja perusahaan saat ini dengan kinerja yang sudah ditargetkan sebelumnya. Hasil analisis permasalahan pada proses bisnis di UNSAT Makassar akan menjadi masukan bagi pimpinan dalam pengambilan keputusan untuk peningkatan dan perbaikan proses bisnis. Analisis kesenjangan dilakukan di unit transaksi pada setiap sub-proses bisnis dari turunan proses bisnis pada gambar 5.4 aktivitas utama dan gambar 5.5 aktivitas pendukung yang melihat kesenjangan antara proses bisnis yang berjalan saat ini dan proses bisnis ideal yang diharapkan. Adapun untuk melihat gap analisis dapat membuka lampiran pada Tabel 5.3 Gap Analisis.

5.2 Perancangan Arsitektur Enterprise

UNSAT Makassar sebagai sebuah perguruan tinggi swasta yang sedang berkembang, harus disadari bahwa membuat perancangan strategis SI/TI dalam pengelolaan perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan. Apabila perencanaan strategis SI/TI yang dibuat selaras dengan rencana strategis universitas, maka SI/TI akan menjadi pendukung universitas dalam mencapai visi, misi dan tujuannya. Dengan adanya sebuah perancangan arsitektur enterprise akan dijadikan sebuah pedoman dalam mengembangkan sistem informasi. Dalam membuat pemodelan arsitektur ini menggunakan metode TOGAF ADM dan IT *Balanced Scorecard* yang meliputi langkah-langkah yang akan dijelaskan.

TOGAF ADM mencakup 5 fase yaitu fase *preliminary*, fase *architecture vision*, fase *business architecture*, fase *information system architecture*, dan fase

technology architecture. Serta *IT Balanced Scorecard* yang terdiri dari 4 fase yaitu *corporate contribution*, *future orientation*, *operational excellence* dan *customer orientation*.

5.2.1 Fase *Preliminary*

Merupakan tahap awal sebagai fase persiapan dalam perencanaan arsitektur dengan mengidentifikasi dan mendefinisikan arsitektur yang akan dikembangkan, mendefinisikan strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang. Tahap ini dilakukan agar proses pemodelan arsitektur dapat terarah dengan baik. Tujuannya adalah mengkonfirmasi komitmen manajemen, penentuan framework dan metodologi yang digunakan.

Framework yang digunakan adalah framework TOGAF ADM yang mencakup 4 fase setelah fase *preliminary* (persiapan) yaitu:

- a. *Fase Architecture Vision*
- b. *Fase Business Architecture*
- c. *Fase Information System Architecture*
- d. *Fase Technology Architecture*

Fase Architecture Vision menjelaskan *scope* dari arsitektur, tujuan organisasi, profil organisasi, visi dan misi organisasi, mengidentifikasi *stakeholder* membentuk visi arsitektur, memperoleh komitmen manajemen terhadap fase ini. *Fase Business Architecture* mendefinisikan pengembangan arsitektur bisnis, kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau

aktivitas bisnis yang mendukung *Architecture Vision* yang diinginkan. Fase *Information System Architecture* lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan yang mencakup arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

Agar pemodelan arsitektur ini dapat berjalan dengan lancar untuk tahapan selanjutnya, diperlukan komitmen dan dukungan dari manajemen dalam bentuk kebijakan universitas.

Pada bab I tesis ini telah dirumuskan bahwa inti permasalahan dirumuskan bagaimana membangun model enterprise arsitektur yaitu menyelaraskan fungsi dari sistem informasi dan mendukung rencana strategis organisasi. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan usulan perencanaan strategis pada Universitas Satria Makassar yang diharapkan menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi kedepannya.

5.2.2 Fase *Architecture Vision*

Pada fase *architecture vision* akan dijelaskan mengenai kebutuhan seperti pendefinisian visi dan misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, strategi pencapaian di UNSAT. Dalam fase ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

5.2.2.1 Visi

Mewujudkan Universitas Satria Makassar yang unggul/bermutu (*Excellent University*), bermartabat dan bertata kelola yang baik

a. Unggul / Bermutu

“Berdaya saing, relevan dengan kebutuhan *stakeholders*, berwawasan kebangsaan yang berbasis IPTEKS sesuai dengan standar sistem manajemen mutu nasional”

b. Bermartabat

“Berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap lingkungan, berdedikasi dan berdaya juang tinggi, teguh dan tahan uji, senantiasa mendahulukan kepentingan umum, yang peka terhadap kebutuhan masyarakat, inovatif dan kreatif dalam memecahkan masalah, antisipatif dan progresif terhadap tantangan masa depan”

c. Bertata Kelola

“Kemampuan membangun manajemen Universitas Satria Makassar yang efisien, efektif, akuntabel dan transparan”

5.2.2.2 Misi

- a. Melaksanakan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi (Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat) yang Unggul (*Excellent*)
- b. Mewujudkan Universitas Satria Makassar menjadi institusi pendidikan yang bermartabat dan bertata kelola baik (*good governance*) dalam memajukan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya.
- c. Meningkatkan kegiatan kerjasama dan kegiatan kemahasiswaan yang unggul.

5.2.2.3 Tujuan

- a. Menghasilkan SDM yang unggul dalam mengaktualisasi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Universitas Satria Makassar yang bermartabat dan bertata kelola yang baik (*good governance*) dalam memajukan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya

5.2.2.4 Sasaran dan Strategi Pencapaian

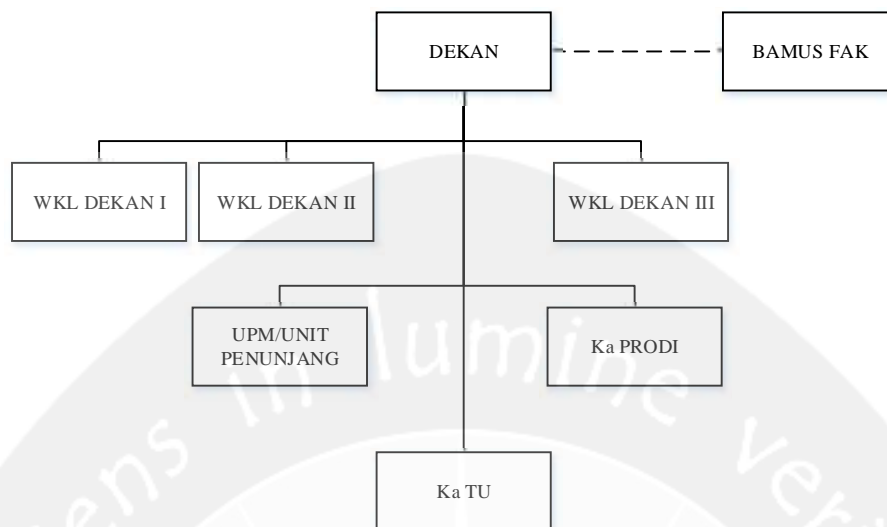
Adapun Tabel 5.4 dan 5.5 Tujuan 1 dan 2 Universitas Satria Makassar dapat dilihat di lampiran

5.2.2.5 Cakupan Arsitektur

Meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Pada arsitektur data mengidentifikasi seluruh komponen data yang akan dipergunakan oleh aplikasi. Arsitektur aplikasi dengan mengidentifikasi aplikasi apa saja yang diperlukan untuk mendukung data dan mendukung proses bisnis serta membuat pemodelan arsitektur aplikasi. Arsitektur teknologi mengidentifikasi model arsitektur yang cocok untuk arsitektur aplikasi yang telah dibuat.

5.2.2.6 Struktur Organisasi UNSAT Makassar

Struktur organisasi adalah suatu hubungan antara tiap-tiap bagian yang ada dalam sebuah organisasi dalam rangka menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Masing-masing bagian akan dikoordinasikan dalam wujud pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab secara formal. Struktur organisasi juga merupakan sarana maupun



Gambar 5.7 Struktur Organisasi Fakultas/Pascasarjana

Dalam menjalankan fungsinya, UNSAT Makassar mempunyai beberapa fungsi pendukung yang tercantum dalam struktur organisasi sebagai berikut :

1. Rektor

- a. Merencanakan dan melaksanakan pengembangan & peningkatan mutu perguruan tinggi
- b. Bertanggung jawab atas semua kegiatan Tridharma perguruan tinggi
- c. Mengorganisasikan seluruh kegiatan Universitas Satria Makassar meliputi kegiatan akademik, administrasi keuangan, kemahasiswaan dan kerja sama dengan lembaga lain.
- d. Mengadakan hubungan kerja sama strategis dengan pihak luar dalam bidang pendidikan dan teknologi
- e. Mengkoordinasikan penyusunan rencana anggaran tahunan

- f. Mengkoordinasikan evaluasi dan akreditasi program studi dan institusi
- g. Mengupayakan tercapainya sasaran mutu Universitas Satria Makassar
- h. Mengupayakan implementasi sistem manajemen mutu Universitas Satria Makassar
- i. Memberikan penugasan pelatihan, seminar, workshop, kepada staf dan dosen

2. Wakil Rektor I (Bid Akademik)

- a. Membantu rektor dalam pelaksanaan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat
- b. Mengawasi kegiatan peningkatan mutu pendidikan dan tata kelola tingkat universitas
- c. Membina karir akademis bagi tenaga pendidik termasuk dalam hal penelitian, penulisan karya ilmiah/buku dan seminar
- d. Mengkoordinasikan perencanaan dan pengelolaan sarana pendidikan (ruangan & lab)
- e. Mengkoordinasikan evaluasi dan akreditasi program studi dan institusi
- f. Mengupayakan tercapainya sasaran mutu Universitas Satria Makassar
- g. Mengupayakan implementasi sistem manajemen mutu Universitas Satria Makassar

3. Wakil Rektor II (Bid Keuangan dan SDM)

- a. Mengkoordinasikan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan bidang administrasi dan keuangan
- b. Mengawasi kegiatan peningkatan mutu khususnya tata kelola administrasi dan keuangan tingkat universitas
- c. Membantu rektor dalam menyusun rencana anggaran tahunan
- d. Merencanakan *cash flow* Universitas Satria Makassar dan membuat laporan keuangan
- e. Melakukan kerja sama dalam bidang keuangan dengan lembaga keuangan di luar Universitas Satria Makassar
- f. Mengkoordinasikan pelaksanaan proses verifikasi dan melaporkan kepada rektor, mengkoordinasikan pengelolaan perkantoran secara menyeluruh meliputi ketatausahaan, perlengkapan kantor, dan kerumah tanggaan.
- g. Bertanggung jawab atas pembinaan dan pengembangan karir tenaga administrasi
- h. Mengupayakan tercapainya sasaran mutu
- i. Mengupayakan implementasi sistem manajemen mutu

4. Wakil Rektor III (Bid Kemahasiswaan & kerja sama)

- a. Melaksanakan pembinaan dan pengembangan sikap dan orientasi serta kegiatan mahasiswa antara lain dalam seni budaya dan olah raga serta kesejahteraan mahasiswa

- b. Mengawasi kegiatan peningkatan mutu (kegiatan kemahasiswaan) pada tingkat universitas.
- c. Mengkoordinasikan perencanaan dan pelaksanaan dalam bidang pembinaan serta pengembangan unit-unit kegiatan mahasiswa
- d. Melakukan pendataan dan kerja sama alumni
- e. Membantu rektor dalam menjalin hubungan kerja sama strategis dengan pihak luar baik dalam bidang pendidikan maupun industri
- f. Bertanggung jawab atas keindahan, keamanan dan ketertiban kampus
- g. Merencanakan kegiatan temu alumni, hubungan masarakat, dan publikasi
- h. Melakukan pendataan dan kerja sama alumni
- i. Mengupayakan tercapainya sasaran mutu melalui upaya implementasi sistem manajemen mutu kegiatan kemahasiswaan

5. Ketua Lembaga Penjaminan Mutu

- a. Menyusun, melaksanakan monitoring dan evaluasi serta menentukan upaya tindak lanjut terhadap program kerja jaminan mutu Universitas Satria Makassar
- b. Mengendalikan dan mendistribusikan dokumen sistem mutu kepada semua elemen struktur pada Universitas Satria Makassar
- c. Memeriksa dan menindak lanjuti penyusunan atau perubahan dokumen sistem manajemen mutu dari semua elemen struktur di tingkat Universitas Satria Makassar

- d. Memonitor pelaksanaan pengukuran dan pemeriksaan secara periodik terhadap pencapaian sasaran mutu dan pelaksanaan rencana peningkatan mutu Universitas Satria Makassar
- e. Menyampaikan hasil pengukuran dan pemeriksaan sasaran mutu dan rencana mutu ke pimpinan Universitas Satria Makassar untuk ditindak lanjuti
- f. Memonitor penyiapan materi audit mutu internal dan mengkoordinasikan dengan semua elemen struktur Universitas Satria Makassar
- g. Melakukan *cross check* terhadap hasil temua audit mutu internal dan memonitor pelaksanaan tindak lanjut hasil temua audit mutu internal.
- h. Menyelenggarakan dan menyiapkan materi Rapat Tinjauan Manajemen di tingkat Universitas Satria Makassar serta menyampaikan tindak lanjut hasil rapat tinjauan manajemen ke pimpinan (ketua yayasan/rektor)
- i. Melakukan konsultasi dengan rektor mengenai implementasi sistem manajemen mutu serta kendala yang dihadapi Universitas Satria Makassar
- j. Mengimplementasikan sistem manajemen mutu pada Universitas Satria Makassar

6. Ka Biro Adm Akademik & Kemahasiswaan

- a. Mengkoordinasikan proses dan penyiapan data registrasi mahasiswa baru dan lama secara bersama
- b. Mengkoordinasikan data mahasiswa aktif, cuti dan aktif kembali
- c. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap penyiapan data mahasiswa hendak pindah dan *drop out*.
- d. Mengkoordinasikan penyiapan data pembuatan dan pendistribusian kartu mahasiswa
- e. Mengkoordinasikan dan bertanggung jawab terhadap proses dan pengolahan/pemasukan nilai ujian, tesis/disertasi dan nilai-nilai akademik lainnya, menggunakan program sistem informasi akademik (SIKAD)
- f. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap penyimpanan data nilai mahasiswa, mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap proses data dan laporan mahasiswa bebas akademik
- g. Mengkoordinasikan dan menyiapkan data mahasiswa yang dapat mengikuti wisuda
- h. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab untuk menyiapkan dan membuat laporan akademik standar ke Universitas dan instansi eksternal
- i. Mengkoordinasikan dan bertanggung jawab terhadap data dan laporan kelulusan mahasiswa

- j. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab dalam pembuatan dan pelaksanaan prosedur/mechanisme kerja bidang administrasi akademik
- k. Mengimplementasikan sistem manajemen mutu di bagian administrasi

7. Ka Biro Adm Umum & Keuangan

- a. Mengkoordinasikan proses dan penyiapan data registrasi mahasiswa baru dan lama bersama BAAK
- b. Mengkoordinasikan data mahasiswa aktif, cuti dan aktif kembali dengan BAAK
- c. Mengkoordinasikan dan bertanggung jawab terhadap penyiapan data mahasiswa *drop out*
- d. Mengkoordinasikan penyiapan data pembuatan dan pendistribusian kartu mahasiswa
- e. Mengkoordinasikan dan bertanggung jawab terhadap proses pendaftaran, pelaksanaan, ujian Karya Tulis Ilmiah (KTI), skripsi dan tesis
- f. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap pembuatan dan pendistribusian SK pembimbing penelitian mahasiswa dan penguji KTI, skripsi dan tesis serta bekerja sama dengan bagian umum untuk penomoran surat keputusan (SK) tersebut diatas.

- g. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap proses pembayaran mahasiswa dengan menggunakan program system informasi administrasi umum dan keuangan (SIAUKA)
- h. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap penyimpanan data keuangan mahasiswa
- i. Mengkoordinasikan dan menyiapkan data mahasiswa yang dapat mengikuti wisuda
- j. Mengkoordinasikan dan bertanggung jawab untuk menyiapkan dan membuat laporan keuangan ke Universitas
- k. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab terhadap data dan laporan kelulusan mahasiswa
- l. Mengkoordinasikan dan bertanggungjawab dalam pembuatan dan pelaksanaan prosedur mekanisme kerja bidang administrasi umum dan keuangan.

8. Kepala Tata Usaha

- a. Mengkoordinasikan tugas-tugas Ka Sub Bag Adm. Akademik dan kemahasiswaan Ka Sub Bag Adm Umum dan Keuangan
- b. Mengontrol secara periodis pelaksanaan tugas-tugas Ka Sub bag Adm. Akademik & kemahasiswaan, Ka Sub Bag Adm Umum & Keuangan
- c. Mempertanggungjawabkan tugasnya dengan cara membuat laporan berkala kepada para pimpinan PPS

- d. Melakukan kerja sama dengan Asdir, para ketua prodi para biro yang berkaitan dengan administrasi
- e. Mengupayakan tercapainya sasaran mutu Universitas Satria Makassar
- f. Mengupayakan implementasi sistem manajemen mutu di Universitas Satria Makassar

5.2.2.7 Profil Organisasi

Universitas Satria Makassar merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang cukup lama berdiri di kota Makassar dibawah yayasan pendidikan Mochammad Natzir Makassar yang terletak di Jl. Veteran Selatan nomor 316 Makassar, Sulawesi Selatan yang menempati lahan seluas 3500 meter persegi dijadikan lokasi 3 (tiga) satuan pendidikan masing-masing: SMP/SMA dan Universitas Satria Makassar.

Berdasarkan akte pendirian nomor: 130 tahun 1985 dari Akte Notaris Sistke Limoa, SH, pada tanggal 28 Mei 1985 Yayasan Pendidikan Mochammad Natzir Makassar didirikan dengan nama Yayasan Pendidikan Mochammad Natzir oleh para pendirinya yaitu Mr. DR. H.M Natzir Said dan Ir. Nasrullah Natzir Said. Diawal berdirinya yang pertama kali dirintis adalah pembangunan sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) Satria Makassar, yang beroperasi sejak tahun 1985/1986 hingga kini.

Pada tanggal 1 maret tahun 1987 berdasarkan Surat Keputusan Badan Pendiri Yayasan No. 008/YAPEN/III/1987 akhirnya terbentuk

struktur organisasi Universitas Satria Makassar dan izin operasional diperoleh pada tanggal 9 maret 1990 melalui SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0121/0/1990 untuk 5 (lima) fakultas masing-masing: fakultas hukum jurusan hukum pidana dan hukum perdata, fakultas pertanian jurusan kehutanan, fakultas komunikasi jurusan hubungan masyarakat dan penerangan, fakultas sastra jurusan bahasa inggris dan fakultas teknik jurusan teknik informatika

Pada tanggal 17 November 1990 berdasarkan Akte Notaris Nomor: 167 yang dibuat dihadapan notaris Sistke Limoa SH, para badan pendiri membuat akte perubahan dengan menambah kepengurusan dalam tubuh yayasan dan juga membuat perubahan nama menjadi Yayasan Pendidikan Keluarga Mochammad Natzir Makassar. Kalau dilihat dari komposisi kepengurusan yang bertambah, kemungkinan besar perubahasan tersebut untuk mengikuti jumlah pertambahan tersebut diatas. Yang semula kepengurusannya hanya terdiri atas keluarga inti, bertambah dengan adanya menantu dan cucu.

Kemudian dalam rangka penyesuaian atas tuntutan perundang-undangan tentang penyelenggaraan Yayasan, maka berdasarkan hasil keputusan rapat-rapat yang diadakan dikantor notaris Dumondo Yan Tosingke, SH dibuatlah akte perubahan dan penyesuaian anggaran dasar yayasan pendidikan Mochammad Natzir Makassar dengan undang-undang nomor 16 tahun 2001 junc to nomor: 28 Tahun 2004 tentang yayasan, maka kesepakatan tersebut dituangkan dalam Akte Notaris nomor 01

tanggal 06 november 2006. Sesuai dengan judulnya perubahan dan penyesuaian anggaran dasar, demikian pulalah yang tertuang dalam akte tersebut, dan sekarang yayasan pendidikan mohammad natzir makassar secara simultan, pelan tapi pasti mewujudkan semua komitmen yang telah diputuskan tersebut. Perubahan paling mendasar yang akan dilakukan adalah merubah karakteristik dari lembaga yaitu dari lembaga nirlaba mutual (yaitu lembaga yang dikelola oleh para anggotanya yang notabene adalah pemakai jasa dari lembaga) menjadi lembaga nirlaba entrepreneurial yaitu lembaga yang dikelola oleh orang-orang profesional yang memang digaji untuk mengelolanya.

Tabel 5.6 Perkembangan Akreditasi Program Studi

| Program Studi | Jenjang | Akreditasi | Tahun |
|--------------------|---------|------------|-------|
| Teknik Arsitektur | S1 | C | 2013 |
| Ilmu Hukum | S1 | C | 2016 |
| Ilmu Komunikasi | S1 | C | 2015 |
| Kehutanan | S1 | C | 2011 |
| Sastra Inggris | S1 | C | 2013 |
| Teknik Industri | S1 | C | 2013 |
| Teknik Informatika | S1 | C | 2013 |
| Teknik Mesin | S1 | C | 2013 |
| Kebidanan | D3 | - | - |
| Ilmu Komunikasi | S2 | C | 2012 |

5.2.3 Fase *Business Architecture*

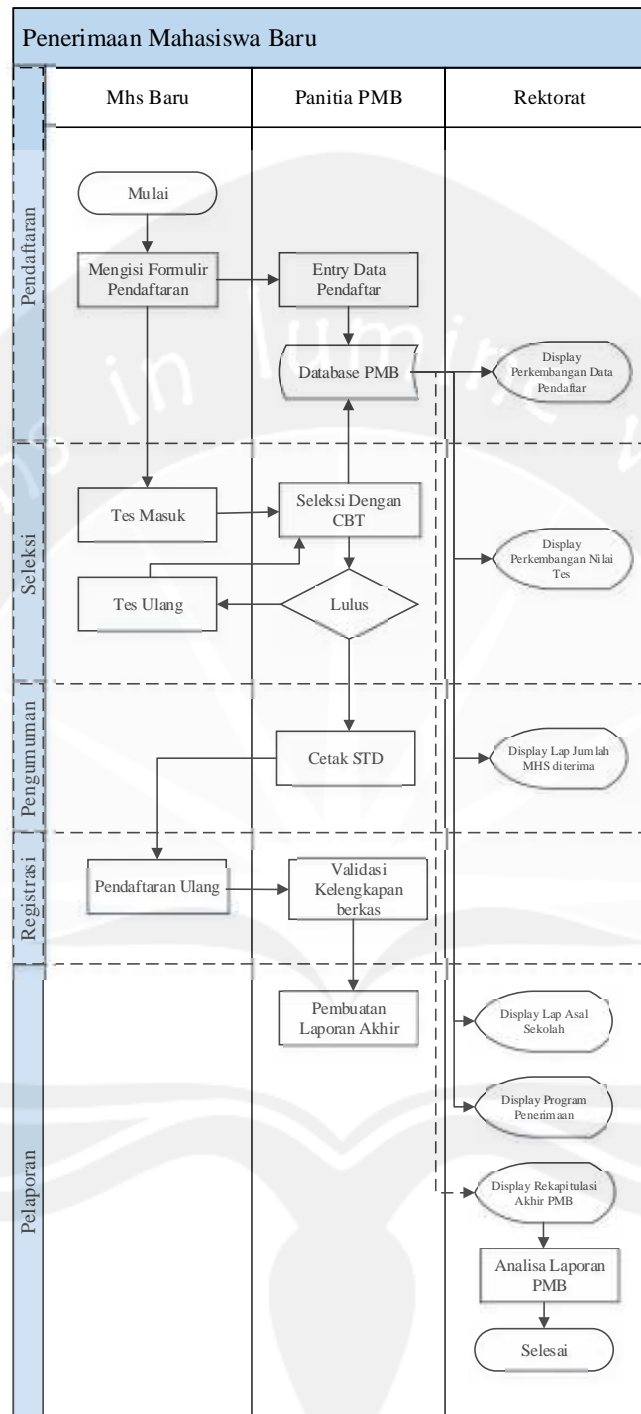
Fase ini mendefinisikan pengembangan arsitektur bisnis, kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang mendukung *Architecture Vision* yang diinginkan. Kondisi awal arsitektur bisnis telah dijelaskan dalam sub bab terdahulu.

5.2.3.1 Arsitektur Bisnis yang Diusulkan

Dalam menjelaskan arsitektur bisnis yang diusulkan akan dilakukan terlebih dahulu perumusan turunan bisnis dari fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung yang digambarkan dalam *Functional Decomposition Diagram* (FDD). Pada prinsipnya FDD pada fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung pada kondisi saat ini tidak mengalami perubahan seperti terlihat pada gambar 5.4 dan 5.5, oleh karena itu usulan solusi untuk proses bisnis menekankan pada peningkatan atau pengeliminasian proses bisnis.

5.2.3.2 Arsitektur Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru

Arsitektur bisnis yang diusulkan untuk penerimaan mahasiswa baru dapat digambarkan dalam bentuk *Business Process Modeling Notation* (BPMN) berikut ini :

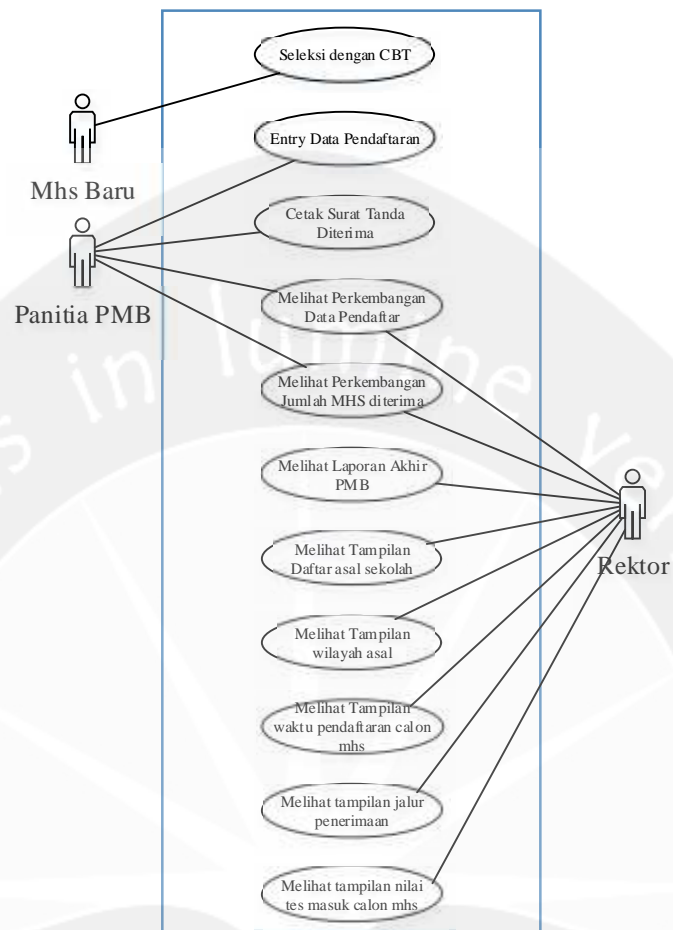


Gambar 5.8 *Business Process Modeling* Penerimaan Mahasiswa Baru

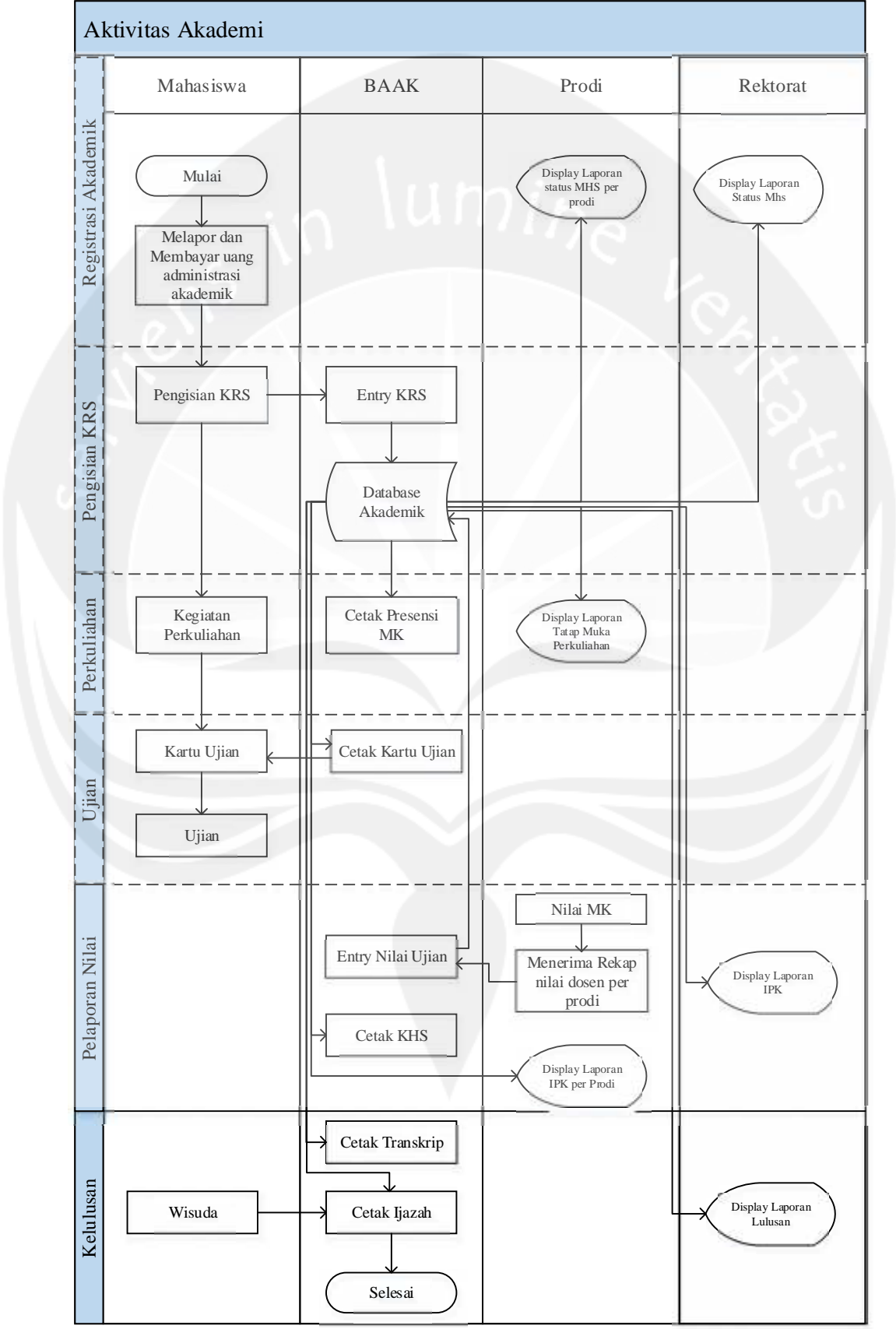
Arsitektur bisnis yang diusulkan untuk penerimaan mahasiswa baru dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Calon mahasiswa melakukan proses pendaftaran dengan mengisi formulir pendaftaran yang bisa dilakukan secara langsung di kampus UNSAT Makassar maupun secara online
2. Calon mahasiswa yang telah mempunyai nomor pendaftaran dapat mengikuti tes CBT secara langsung di kampus UNSAT Makassar.
3. Mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dalam seleksi CBT akan melakukan rangkaian tes berikutnya menyesuaikan dengan pilihan program studinya. Jika telah terpenuhi maka calon mahasiswa akan mendapatkan STD (Surat Tanda Diterima) dan melakukan proses registrasi pembayaran dan registrasi di akademik dengan melengkapi berkas-berkas yang kurang
4. Panitia PMB bertugas untuk input data pendaftaran dengan sistem informasi PMB yang akan dibuat, menyeleksi hasil tes, dan mengikuti perkembangan pendaftaran baik harian, mingguan, bulanan sampai dengan penerimaan mahasiswa baru berakhir
5. Panitia PMB menyampaikan laporan pertanggungjawaban proses PMB
6. Laporan perkembangan PMB sampai dengan laporan akhir dapat langsung dipantau oleh pihak rektorat melalui sistem informasi PMB yang akan dibuat/dikembangkan

Dari proses bisnis penerimaan mahasiswa baru yang diusulkan tersebut, sistem pelaporan perkembangan PMB merupakan aktifitas yang dibutuhkan dalam mendukung proses efisiensi pelaporan PMB.



Gambar 5.9 Use Case Proses PMB



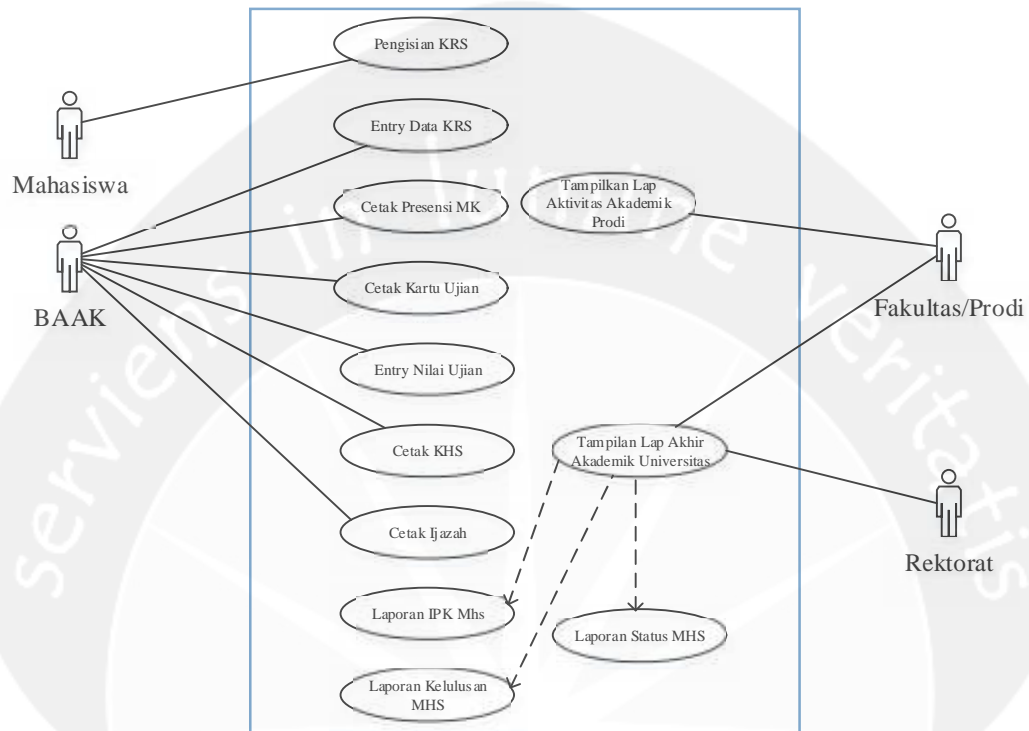
Gambar 5.10 *Business Process Modeling* Aktivitas Akademik

Proses bisnis yang diusulkan pada proses akademik dijelaskan sebagai berikut

1. Mahasiswa melakukan daftar ulang dengan membayar biaya administrasi akademik dan mendaftar ulang di bagian BAAK
2. Mahasiswa mengisi form KRS kemudian di entry data mata kuliah yang kemudian di simpan di database oleh petugas BAAK.
3. BAAK mencetak presensi perkuliahan berdasarkan pada pengisian KRS yang telah dilakukan
4. Mahasiswa mengikuti kegiatan perkuliahan/praktek sesuai dengan data KRS yang telah dimasukkan
5. Mahasiswa mengikuti ujian UTS maupun UAS sesuai jadwal yang telah ditentukan. Sebelum UAS mahasiswa terlebih dahulu menerima kartu ujian yang telah dicetak oleh BAAK.
6. Dosen pengampu melaporkan nilai yang diperoleh mahasiswa yang kemudian dientry data nilai oleh BAAK
7. KHS, transkrip dan cetak ijazah dilakukan oleh BAAK
8. Rektorat menerima laporan proses belajar mengajar secara real time dari SIA.

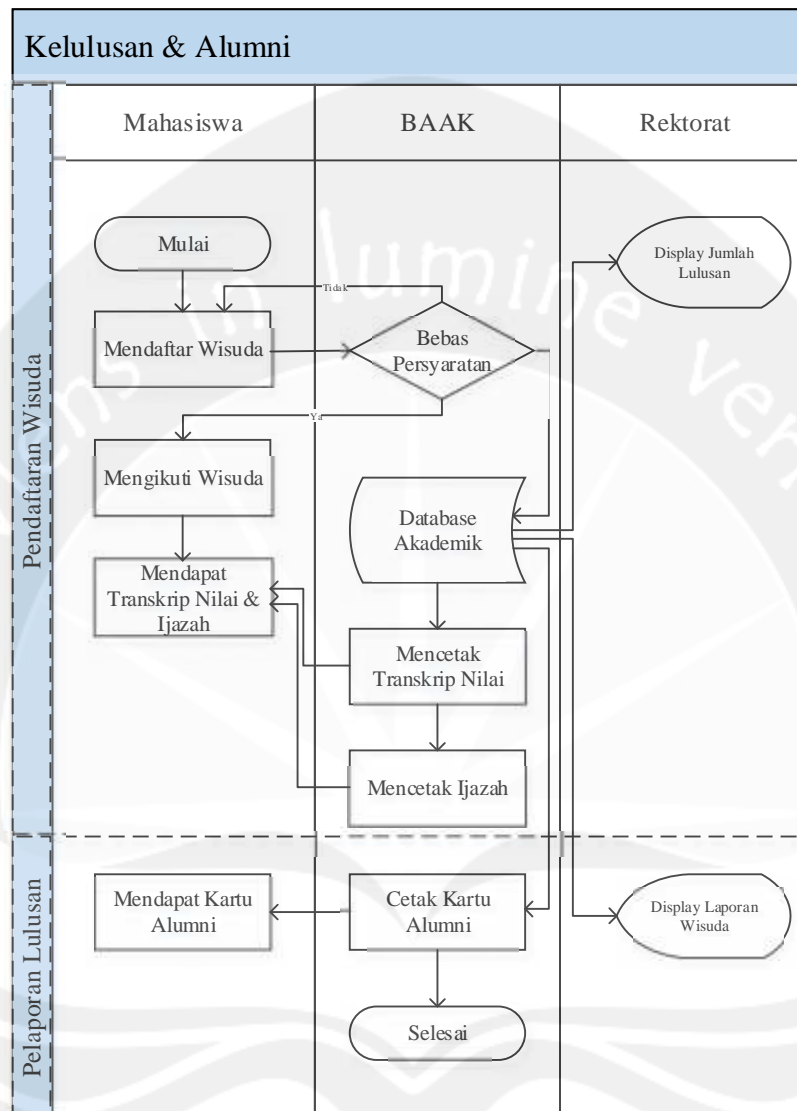
Dari aktivitas akademik yang diusulkan tersebut, berikut ini adalah *use case* sistem pelaporan akademik dimana pelaporan akademik ini memberikan informasi data perkembangan status dan prestasi akademik

dari mahasiswa. Informasi inilah yang dibutuhkan dalam rangka memberikan informasi kepada *stakeholder* yang membutuhkan.



Gambar 5.11 Use Case Aktivitas Akademik

5.2.3.4 Arsitektur Bisnis Kelulusan dan Alumni



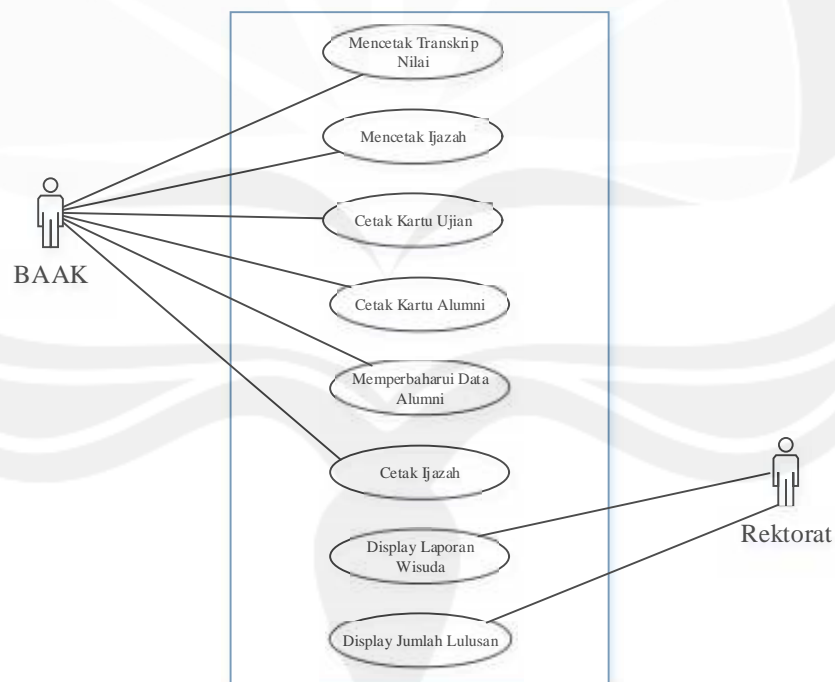
Gambar 5.12 *Business Process Modeling* Kelulusan & Alumni

Arsitektur bisnis yang diusulkan untuk proses lulusan dijelaskan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang sudah mengikuti ujian tutup dan dinyatakan lulus lewat kegiatan yudisium, melakukan pendaftaran wisuda di kantor BAAK dengan memasukan berkas-berkas yang menjadi persyaratan wisuda.

2. Mahasiswa yang telah melengkapi persyaratan wisuda akan mengikuti wisuda yang sudah ditetapkan.
3. Mahasiswa akan mendapatkan transkrip nilai dan ijazah yang dicetak oleh BAAK.
4. BAAK juga mencetak kartu alumni yang kemudian diberikan kepada mahasiswa yang telah mengikuti wisuda
5. Pihak rektorat mengupdate jumlah lulusan dan laporan wisuda pada saat prosesi wisuda.

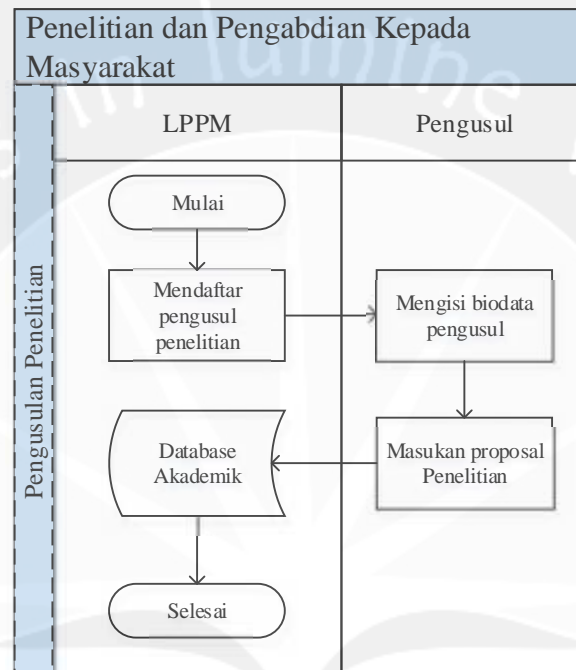
Dari aktivitas yang diusulkan, berikut *use case* arsitektur kelulusan dan alumni



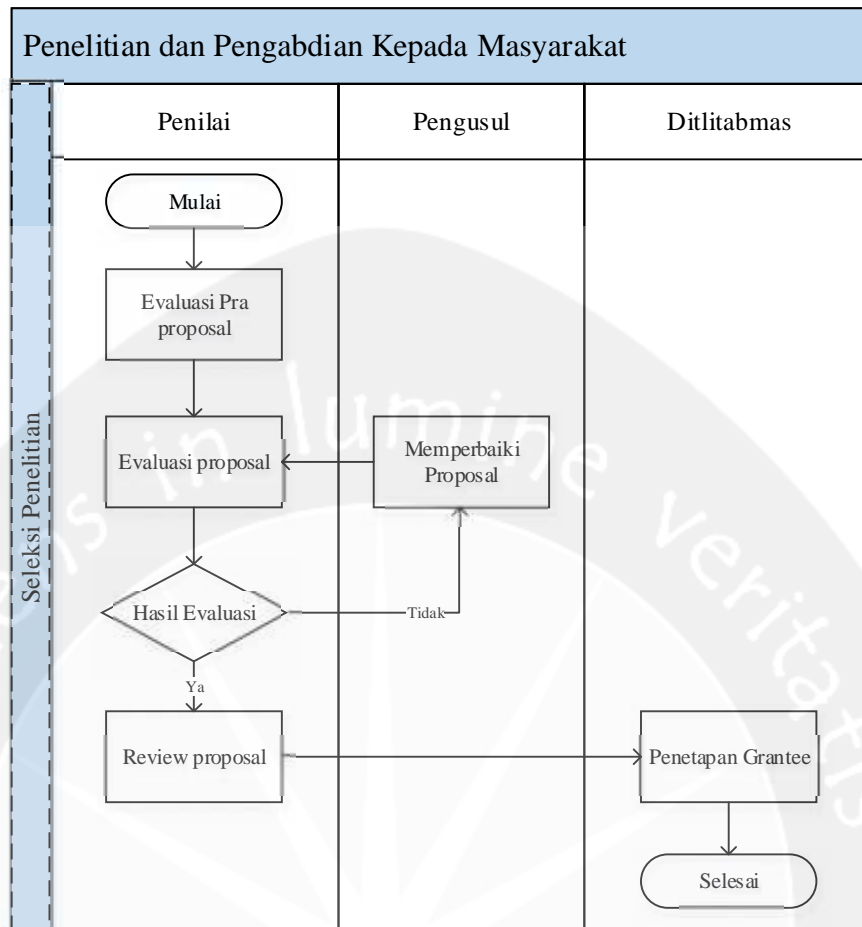
Gambar 5.13 *Use case* Kelulusan & Alumni

5.2.3.5 Arsitektur Bisnis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

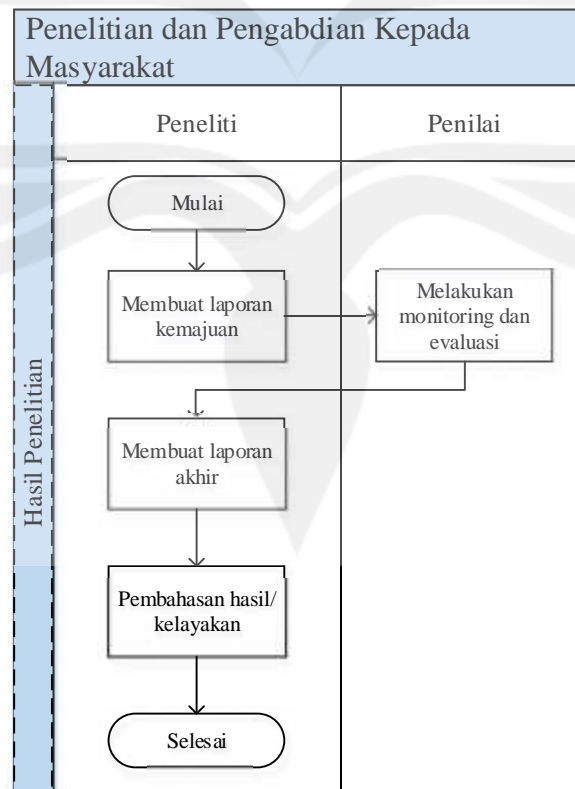
Arsitektur bisnis yang diusulkan digambarkan dalam *Business Process Modeling* sebagai berikut :



Gambar 5.14 *Business Process Modeling* Pengusulan Penelitian di LPPM



Gambar 5.15 Business Process Modeling Seleksi Penelitian di LPPM



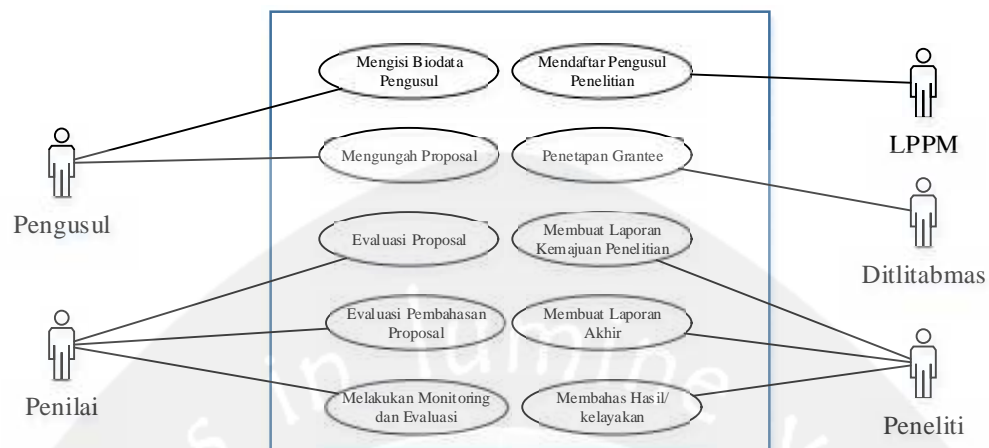
Gambar 5.16 *Business Process Modeling* Hasil Penelitian di LPPM

Proses bisnis penelitian yang diusulkan tersebut memberikan solusi sistem penelitian yang terintegrasi antara penelitian yang didanai oleh dikti dan penelitian mandiri. Sistem penelitian tersebut memberikan kemudahan dalam pengajuan penelitian dan monitoring oleh rektorat.

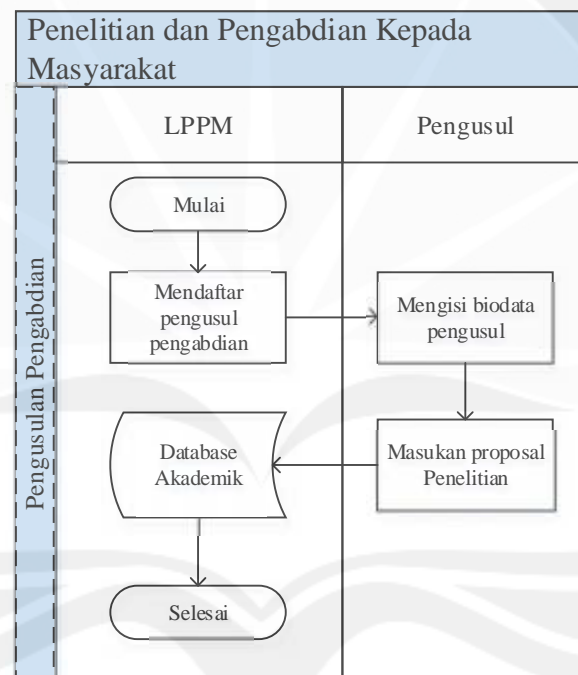
Arsitektur bisnis yang diusulkan dari penelitian di LPPM sebagai berikut :

1. Proses penelitian dimulai saat pengusul penelitian mendaftar di LPPM yang kemudian diberikan form pengisian identitas/biodata.
2. Pengusul akan diminta untuk memasukan proposal yang kemudian diunggah oleh LPPM ke database akademik
3. Penelitian yang masuk akan di evaluasi oleh tim penilai yang akan menentukan proposal tersebut layak untuk di review atau tidak.
4. Penelitian yang diterima akan diusulkan ke Ditlitabmas Dikti yang kemudian diberikan beasiswa (*grantee*) ke peneliti.
5. Peneliti wajib membuat laporan kemajuan penelitiannya secara berkala yang akan dimonitor dan dievaluasi oleh tim penilai dalam pembahasan hasil penelitian.

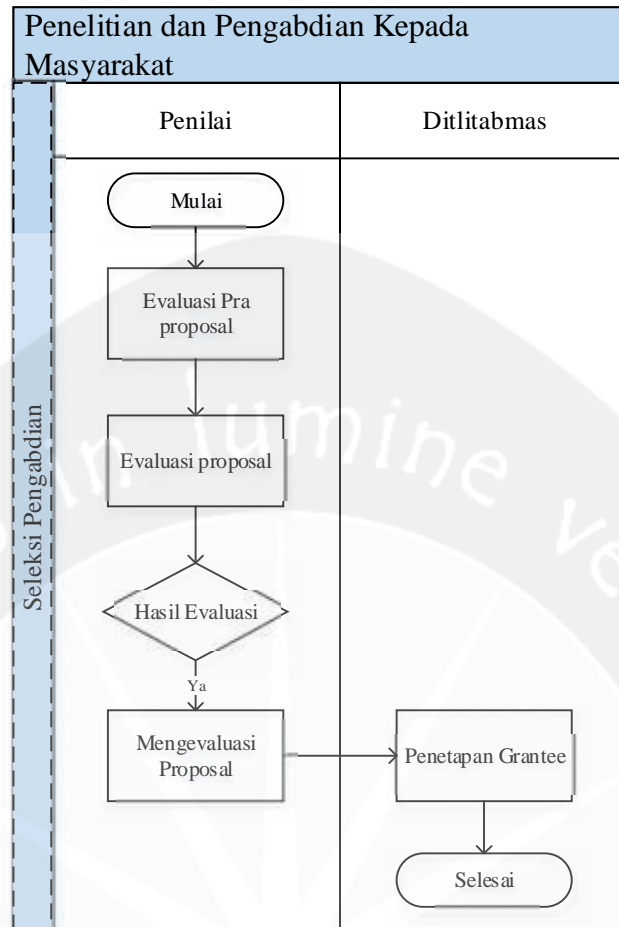
Berikut *use case* dari sistem penelitian di LPPM



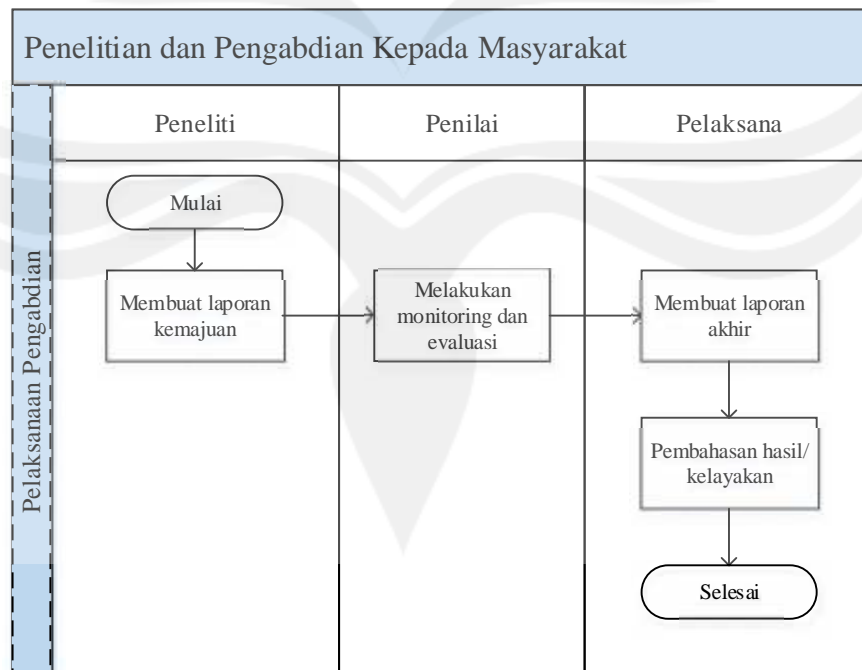
Gambar 5.17 Use Case Sistem Penelitian di LPPM



Gambar 5.18 Business Process Modeling Pengusulan Pengabdian di LPPM



Gambar 5.19 Business Process Modeling Seleksi Pengabdian di LPPM



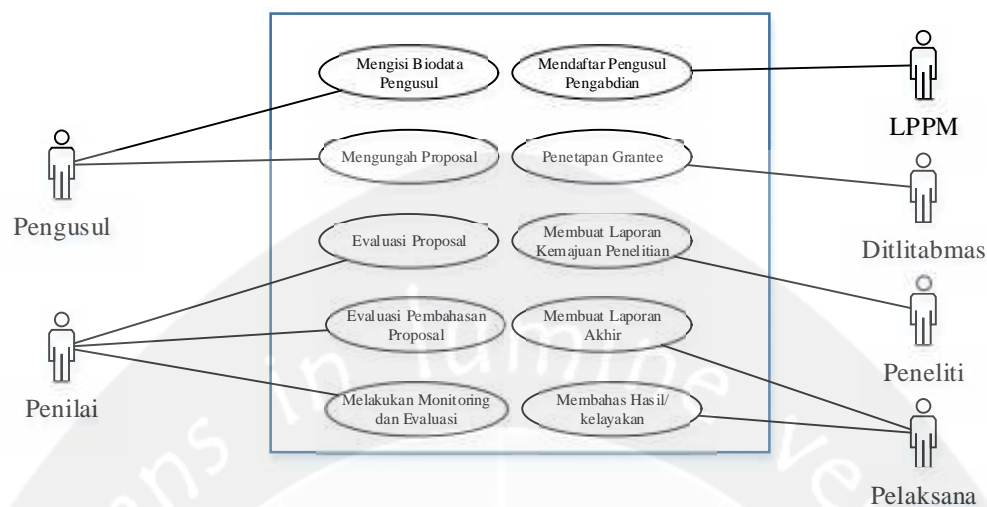
Gambar 5.20 Business Process Modeling Pelaksanaan Penelitian di LPPM

Proses bisnis pengabdian yang diusulkan tersebut memberikan solusi sistem pengabdian yang terintegrasi antara pengabdian yang didanai dikti dan pengabdian mandiri, sistem pengabdian memberikan kemudahan dalam pengajuan pengabdian dan monitoring.

Arsitektur bisnis yang diusulkan pada pelaksanaan penelitian di LPPM dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses pengabdian dimulai saat pengusul pengabdian mendaftar di LPPM yang kemudian diberikan form pengisian identitas/biodata.
2. Pengusul akan diminta untuk memasukan proposal yang kemudian diunggah oleh LPPM ke database akademik
3. Proposal pengabdian yang masuk akan di evaluasi oleh tim penilai yang akan menentukan proposal tersebut layak untuk di review atau tidak.
4. Proposal pengabdian yang diterima akan diusulkan ke Ditlitabmas Dikti yang kemudian diberikan beasiswa (*grantee*) ke peneliti.
5. Peneliti wajib membuat laporan kemajuan penelitiannya secara berkala yang akan dimonitor dan dievaluasi oleh tim penilai.
6. Tim pelaksana membuat laporan akhir dari hasil monitoring dan evaluasi yang kemudian penelitian pengabdian dibahas hasilnya.

Berikut *use case* pengabdian di LPPM



Gambar 5.21 Use Case Pengabdian di LPPM

5.2.4 Fase *Information System Architecture*

Pada tahap ini lebih menekankan kepada bagaimana arsitektur dikembangkan meliputi arsitektur data dan aplikasi, yang nantinya akan digunakan oleh Universitas Satria Makassar

a. Arsitektur Data

Arsitektur data adalah bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis organisasi, proses dan layanan

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan dengan menggunakan *Application Portofolio Catalog*, serta menitikberatkan pada model aplikasi yang akan dirancang dan dikembangkan.

6.2.2.1 Arsitektur Data

Arsitektur data mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi-fungsi bisnis seperti yang telah didefinisikan dalam model bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain. Hal yang perlu diperhatikan dalam mendefinisikan arsitektur data yaitu:

1. Mendefinisikan calon entitas data dengan meninjau model bisnis dan deskripsi sistem dan teknologi yang dipakai disesuaikan dengan model bisnis di perguruan tinggi
2. Menetapkan entitas yang akan dipakai
3. Mendefinisikan setiap entitas tersebut dan mendokumentasikannya
4. Menghubungkan entitas data dengan fungsi bisnis detail

Mendefinisikan Calon Entitas Data

Arsitektur data dapat mengidentifikasi data yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya dalam model bisnis. Langkah pertama mendaftarkan kandidat entitas data dimana TOGAF merekomendasikan *Data Component Catalog* yang berisikan kumpulan data yang ada dalam organisasi

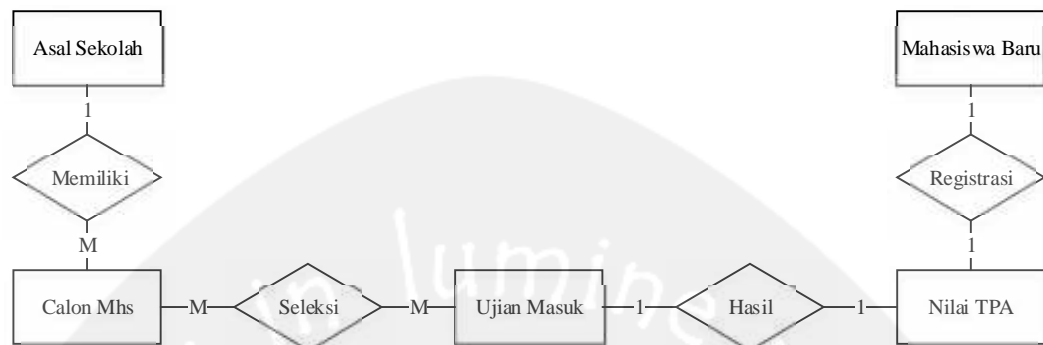
Tabel 5.5 Calon Entitas

| Aktivitas Bisnis | Calon Entitas Data |
|---|--|
| Penerimaan Mahasiswa Baru | Entitas calon mahasiswa Entitas asal sekolah Entitas ujian masuk Entitas TPA |
| Pendidikan dan Pembelajaran | Entitas mahasiswa Entitas mata kuliah Entitas data KRS Entitas Nilai Entitas dosen Entitas jadwal kuliah Entitas program studi Entitas absen Entitas UTS/UAS Entitas kerja praktek Entitas bimbingan akademik Entitas tugas akhir |
| Kelulusan dan Alumni | Entitas mahasiswa Entitas yudisium Entitas data yudisium Entitas wisuda Entitas data wisuda Entitas alumni Entitas transkrip nilai Entitas ijazah |
| Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat | Entitas penelitian Entitas dosen Entitas pengabdian Entitas penilai |

Menetapkan entitas yang akan dipakai

Calon entitas data yang ditentukan pada tabel sebelumnya dipilih sebagai entitas data hubungan antar entitas data tersebut untuk mendukung proses bisnis sesuai dengan model arsitektur bisnis yang dibuat sebelumnya digambarkan dengan menggunakan diagram *entity relationship diagram* (ERD).

Penerimaan Mahasiswa Baru



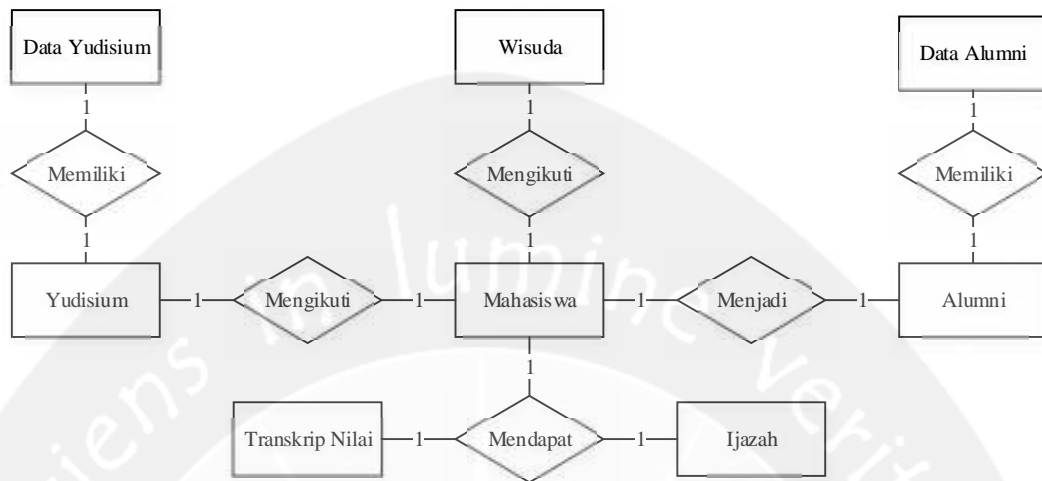
Gambar 5.22 ERD untuk Penerimaan Mahasiswa Baru

Proses PMB mempunyai beberapa entitas sebagai berikut

1. Asal_sekolah {nama_sekolah_asal, alamat_sekolah, kabupaten, provinsi, no_tlp}
2. Calon mahasiswa, mempunyai atribut sebagai berikut: {no_pendaftaran, nama, alamat, pilih_jurusan, asal_daerah, tanggal_daftar, telepon, tahun_lulus}
3. Ujian masuk, mempunyai atribut sebagai berikut: {kode_soal, tipe_soal, bobot_soal}
4. Nilai TPA, mempunyai atribut sebagai berikut: {no_pendaftaran, tanggal_tes, nilai_tes}

5. Dosen mempunyai atribut sebagai berikut {kode_dosen, nama_dosen, alamat, pendidikan, jabatan_fungsional, tempat_lahir, tanggal_lahir, status}
6. Jadwal kuliah, mempunyai atribut sebagai berikut { kode_matkul, hari, jam, ruang}
7. Program studi, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_prodi, nama_prodi, jumlah_mhs, jumlah_dosen}
8. Absen, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_absen, NIM, kode_matkul, semester, tahun}
9. UTS/UAS, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_ujian, hari, tanggal, jam, nama_pengawas, ruangan}
10. Kerja praktek, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_kp, judul, instansi, alamat, kota, tanggal_seminar, hari_seminar, jam_seminar, nilai}
11. Bimbingan akademik, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_bimbingan, tanggal_bimbingan, jumlah_bimbingan, keterangan}
12. Tugas akhir, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_ujian, jenis_ujian, tanggal_ujian, topik}

Kelulusan dan Alumni



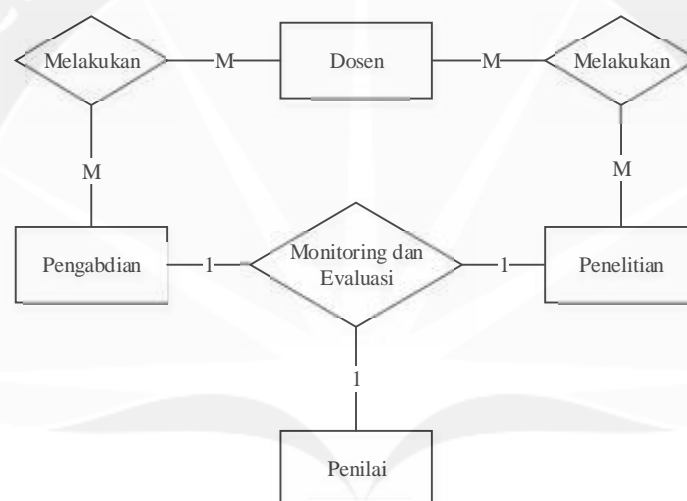
Gambar 5.24 ERD untuk Kelulusan dan Alumni

Proses kelulusan dan alumni mempunyai beberapa entitas sebagai berikut

1. Mahasiswa, mempunyai atribut sebagai berikut { NIM, nama_mhs, alamat, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, IPK, jumlah_sks, agama, asal_sekolah, tahun_masuk, no_ijazah, nama_orangtua }
2. Yudisium, mempunyai atribut sebagai berikut { kode_yudisium, no_sk_yudisium, tanggal_masuk, tanggal_lulus, lama_studi }
3. Data yudisium, mempunyai atribut sebagai berikut { NIM, nama_mhs, jenis_kelamin, IPK, tanggal_ujian, nama_pembimbing, nama_penguji }
4. Wisuda, mempunyai atribut sebagai berikut { kode_wisuda, ipk_terakhir, status_lulus, tanggal_wisuda }
5. Data wisuda, mempunyai atribut sebagai berikut { NIM, nama_mhs, jenis_kelamin, matkul_per_semester, tanggal_wisuda }
6. Alumni, mempunyai atribut sebagai berikut { no_alumni, tahun_lulus, alamat, kota, provinsi, riwayat_pekerjaan }

7. Transkrip nilai, mempunyai atribut sebagai berikut {nomor_transkrip, nama_mhs, tempat_lahir, tanggal_lahir, prodi, sk_akreditasi, tanggal_yudisium, matkul_yang_ditempuh, prestasi_akademik, IPK, judul_tugas_akhir}
8. Ijazah, mempunyai atribut sebagai berikut {no_sk, nama_mhs, tempat_lahir, tanggal_lahir, prodi, sk_akreditasi, tanggal_yudisium}

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 5.25 ERD untuk Proses Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Proses penelitian dan pengabdian Kepada Masyarakat mempunyai beberapa entitas sebagai berikut

1. Dosen, mempunyai atribut sebagai berikut { kode_dosen, nama_dosen, alamat, pendidikan, jabatan_fungsional, tempat_lahir, tanggal_lahir, status }
2. Pengabdian, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_pengabdian, prodi, fakultas, judul, tahun_pelaksanaan, jumlah_dana, sumber_dana }

3. Penelitian, mempunyai atribut sebagai berikut {kode_penelitian, fakultas, prodi, judul, tahun_pelaksanaan, sumber_dana, jumlah_dana}
4. Penilai, mempunyai atribut sebagai berikut {nomor_sk, nama_ketua, nama_anggota, aspek_penilaian}

Matrik hubungan entitas data dengan fungsi bisnis

Matrik hubungan antara entitas data dengan fungsi bisnis dapat ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.6 Matrik hubungan entitas data dengan fungsi bisnis

| Entitas Data \ Fungsi Bisnis | Fungsi Bisnis | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---|
| | PMB | Registrasi Akademik | Pendidikan dan Pembelajaran | Kelulusan dan Alumni | Penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat |
| Calon mahasiswa | | | | | |
| Asal sekolah | | | | | |
| Ujian masuk | | | | | |
| TPA | | | | | |
| Mahasiswa | | | | | |
| Mata kuliah | | | | | |
| Data KRS | | | | | |
| Nilai | | | | | |
| Dosen | | | | | |
| Jadwal kuliah | | | | | |
| Program studi | | | | | |
| Absen | | | | | |
| UTS/UAS | | | | | |
| Kerja Praktek | | | | | |
| Bimbingan akademik | | | | | |
| Tugas akhir | | | | | |
| Yudisium | | | | | |
| Data yudisium | | | | | |
| Wisuda | | | | | |
| Data wisuda | | | | | |

| Fungsi Bisnis Entitas Data | Fungsi Bisnis | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---|
| | PMB | Registrasi Akademik | Pendidikan dan Pembelajaran | Kelulusan dan Alumni | Penelitian dan Pengabdian Kepada masyarakat |
| Alumni | | | | | |
| Transkrip nilai | | | | | |
| Ijazah | | | | | |
| Penelitian | | | | | |
| Pengabdian | | | | | |
| penilai | | | | | |

Matrik hubungan entitas data dengan fungsi bisnis bertujuan untuk menentukan entitas-entitas data yang dapat diciptakan (*created*), digunakan (*referenced*) dan data yang dapat diperbaiki (*update*) oleh fungsi bisnis yang ada dalam perguruan tinggi, fungsi-fungsi bisnis yang sudah terdefinisi dalam model arsitektur bisnis direlasikan dengan entitas-entitas data dalam bentuk matrik

6.2.2.2 Arsitektur Aplikasi

Fase ini bertujuan untuk memahami kondisi aplikasi yang ada saat ini dan membuat usulan dengan membuat pemodelan arsitektur aplikasi dengan mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis yang ada berdasarkan kebutuhan sistem. Arsitektur aplikasi dibuat dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi untuk mendukung aktivitas utama maupun pendukung yang dikhususkan untuk mendukung Sistem Informasi Akademik Universitas Satria Makassar ke dalam kelompok-kelompok aplikasi sesuai dengan

aktivitas yang ada menurut *value chain*. Pengelompokan ini bertujuan untuk menginventarisasi kebutuhan aplikasi berdasarkan aktivitas yang ada sehingga mempermudah bagi organisasi pada saat akan mengimplementasikan.

Adapun beberapa langkah yang harus ditempuh untuk arsitektur aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Membuat daftar kandidat aplikasi
2. Membuat definisi kandidat aplikasi tersebut
3. Mengkaitkan aplikasi dengan fungsi bisnis

Membuat Daftar Kandidat Aplikasi

Tabel 5.7 Tabel Kandidat Aplikasi

| No | Kelompok Aplikasi | Kandidat Aplikasi |
|----|---|--|
| 1 | Penerimaan Mahasiswa Baru | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran PMB online 2. Tes masuk seleksi menggunakan CBT 3. Pengumuman online 4. Laporan PMB |
| 2 | Pendidikan dan Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Registrasi Mahasiswa yang memiliki fitur upload dokumen 2. KRS online 3. Penjadwalan kuliah 4. Cetak presensi 5. Pengelolaan nilai 6. Administrasi cuti akademik 7. Pelaporan akademik 8. E-learning 9. Cetak KTM 10. Input nilai ujian akhir (proposal, hasil, skripsi) |
| 3 | Kelulusan dan Alumni | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cetak ijazah 2. Aplikasi pelacakan alumni |
| 4 | Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaporan hasil penelitian 2. Laporan anggaran penelitian |

Berikutnya ini dibuat kandidat aplikasi berdasarkan status yang mengelompokkan aplikasi yang sudah ada, aplikasi yang sudah ada tetapi perlu dikembangkan lebih lanjut dan aplikasi yang sama sekali belum ada tetapi perlu untuk dibangun.

Tabel 5.8 Tabel Kandidat aplikasi berdasarkan status

| Status Aplikasi | Aplikasi | Keterangan |
|--|--|--|
| Aplikasi yang berjalan saat ini | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran PMB (tapi tidak dipakai) 2. Sistem Informasi Akademik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Input data pendaftaran 2. Rekap akhir pendaftaran 1. Cetak KHS 2. Cetak Kartu Ujian 3. Berita Acara Ujian 4. Absensi Kelas 5. Transkrip sementara 6. Transkrip defenitif 7. Administrasi keuangan 8. Pengisian KRS oleh BAAK 9. Sinkron dengan pelaporan feeder dikti |
| Aplikasi yang berjalan saat ini dan perlu pengembangan lebih lanjut | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran PMB 2. Sistem Informasi Akademik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumuman PMB 2. Update informasi pendaftaran 3. Update informasi pendaftar 4. Laporan akhir PMB 1. Fitur upload dokumen untuk registrasi ulang 2. Update perkembangan akademik mahasiswa 3. Pelaporan akademik |
| Aplikasi belum ada dan perlu dibangun dalam rangka mendukung proses akademik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleksi menggunakan CBT 2. Laporan PMB 3. Sistem informasi alumni 4. Transaksi pembayaran mahasiswa melalui bank | |

| Status Aplikasi | Aplikasi | Keterangan |
|-----------------|---|------------|
| | 5. Laporan rekapitulasi pembayaran mahasiswa 6. Laporan anggaran kegiatan 7. Program kerja dan anggaran 8. Sistem informasi perpustakaan 9. E-learning 10. E-journal | |

Membuat Definisi Kandidat Aplikasi

Dibawah ini disampaikan tabel dari kandidat aplikasi yang dibangun

Tabel 5.9 *Application Portofolio*

| Sub Proses Bisnis | Kelompok Aplikasi | Fitur Aplikasi |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) | Sistem Informasi Akademik | 1. Validasi PMB 2. Input PMB langsung ditempat 3. Update data pendaftar |
| Seleksi masuk mahasiswa baru | Seleksi CBT | 1. Proses seleksi CBT 2. Proses seleksi akhir |
| Hasil seleksi | Seleksi CBT | Laporan |
| Pendaftaran Ulang | Sistem Informasi Akademik | 1. Fitur verifikasi dokumen secara online 2. Verifikasi dokumen 3. Verifikasi pembayaran |
| Laporan PMB | Sistem Informasi Akademik | 1. Rekapitulasi harian PMB 2. Pelaporan akhir PMB 3. Update data pendaftar |
| Registrasi Mahasiswa | Sistem Informasi Akademik | 1. Fitur upload dokumen secara online 2. Verifikasi data |
| Pengisian KRS | Sistem Informasi | 1. KRS online |

| Sub Proses Bisnis | Kelompok Aplikasi | Fitur Aplikasi |
|---|---|---|
| | Akademik | 2. Peringatan apabila telah melewati SKS yang diambil |
| Pelaksanaan Perkuliahan | Sistem Informasi Akademik | 1. Penjadwalan 2. Cetak presensi 3. Daftar mahasiswa per kelas 4. E-journal 5. E-learning |
| Ujian | Sistem Informasi Akademik | 1. Pengelolaan nilai 2. Cetak kartu ujian 3. Berita acara ujian (proposal, hasil dan skripsi/tesis) |
| Pelaporan Nilai | Sistem Informasi Akademik | 1. Rekapitulasi nilai per kelas 2. Rekapitulasi nilai per mata kuliah 3. Laporan |
| Kelulusan | Sistem Informasi Akademik | 1. Rekapitulasi nilai per mahasiswa 2. Transkrip nilai 3. Cetak ijazah |
| Kelulusan dan Alumni | Sistem Informasi Akademik dan Sistem Informasi Alumni | 1. Data alumni per wisuda 2. Update data alumni 3. Pelacakan alumni |
| Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat | Sistem Informasi Akademik | 1. Data peneliti 2. Upload proposal/jurnal 3. Daftar beasiswa |

program studi, dosen maupun mahasiswa sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Mahasiswa dengan mudah dapat melakukan pengisian KRS online walaupun hanya bisa dilakukan menggunakan jaringan di kampus. Untuk akses nilai mata kuliah, mahasiswa dapat melihat nilai dengan mudah pada beberapa komputer yang disediakan di lokasi strategis kampus untuk melihat informasi tertentu yang hanya bisa di akses dari lingkungan kampus.

E-learning dan E-journal merupakan aplikasi yang wajib dimiliki oleh setiap kampus guna mendukung proses akademik dan penelitian yang berkesinambungan. Hak akses diberikan untuk setiap civitas akademika maupun orang di luar kampus Universitas Satria Makassar. Sistem informasi untuk Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masuk dalam kategori sistem informasi akademik dan tidak dibuat sistem sendiri.

Matriks Hubungan Aplikasi Dengan Program Strategis Universitas

Hubungan antara aplikasi dengan program strategis universitas menunjukkan kesesuaian antara aplikasi yang akan dibangun dan kebutuhan universitas dalam menjalankan rencana strategis universitas. Sebelumnya dilakukan penomoran aplikasi, untuk mempermudah penggambaran hubungan dalam tabel

Tabel 5.11 Penomoran Aplikasi

| No Aplikasi | Nama Aplikasi |
|-------------|--------------------------------|
| 01 | Pelaporan PMB |
| 02 | Penggunaan CBT untuk tes masuk |
| 03 | Pengumuman online |
| 04 | Registrasi mahasiswa |
| 05 | KRS online |
| 06 | Penjadwalan kuliah |
| 07 | Cetak presensi |
| 08 | Pengelolaan nilai |
| 09 | Administrasi cuti akademik |
| 10 | Pelaporan akademik |
| 11 | E-learning |
| 12 | Cetak KTM |
| 13 | Input nilai ujian akhir |
| 14 | Cetak Ijazah |
| 15 | Pelaporan hasil penelitian |
| 16 | Laporan anggaran penelitian |
| 17 | Pelaporan SDM |
| 18 | Sarana dan Prasarana |

Aplikasi yang akan dibangun berjumlah 18 aplikasi dan telah memenuhi arsitektur visi berdasarkan pada tabel matrik hubungan aplikasi dan program strategis universitas berikut ini

Tabel 5.12 Hubungan Aplikasi Dengan Hubungan Strategis Universitas

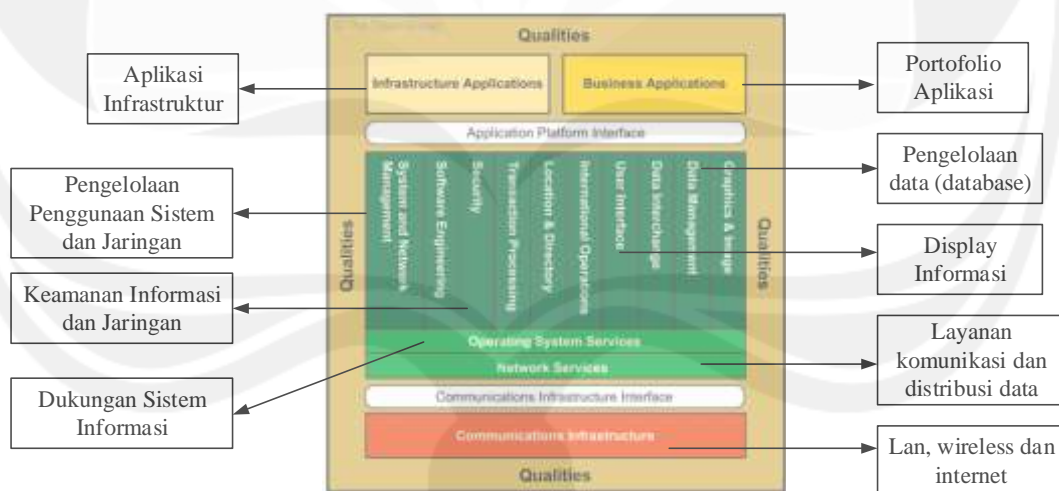
[illegible]

[illegible]

[illegible]

5.2.5 Fase *Technology Architecture*

Berdasarkan arsitektur aplikasi yang telah dibangun pada tahap sebelumnya maka tahap selanjutnya adalah mendefinisikan arsitektur teknologi yang mendukung visi arsitektur. Arsitektur teknologi yang dihasilkan dalam tahap ini lebih kearah konseptual dan tidak menampilkan hasil analisa kebutuhan secara detail. Dari model arsitektur yang dibahas pada bagian sebelumnya, akan dilakukan identifikasi komponen arsitektur teknologi yang mengacu pada TOGAF *technical Reference Model* (TRM). Adapun komponen TRM yang diadaptasi sebagai penyusun arsitektur teknologi berdasarkan kebutuhan pengembangan sistem informasi akademik Universitas Satria Makassar ditunjukkan pada gambar berikut



Gambar 5.26 Mapping arsitektur teknologi UNSAT Makassar

Adapun komponen-komponen TOGAF TRM yang digunakan sebagai dasar untuk menyusun usulan arsitektur teknologi di Universitas Satria Makassar dijelaskan sebagai berikut:

1. *Infrastruktur Applications*

Infrastruktur application adalah kelompok aplikasi yang diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan layanan infrastruktur teknologi, yang dapat dikurangi atau ditambah sesuai dengan kebutuhan, serta tersedia secara luas. Dalam kaitannya dengan fungsi bisnis yang ada di Universitas Makassar contoh aplikasi yang dibutuhkan yaitu *mail client*, akan tetapi fungsi ini masih belum digunakan

2. *Business Application*

Business application adalah aplikasi yang spesifik untuk suatu organisasi untuk mendukung proses bisnisnya. Aplikasi yang dimaksud mengacu pada portofolio aplikasi yang sudah dibuat pada bagian arsitektur sistem informasi.

3. *Data Management*

Komponen *data management* dipakai untuk kebutuhan pengelolaan data di lingkungan UNSAT Makassar seperti pengelolaan basis data untuk akademik. Implementasi yang perlu dilakukan untuk UNSAT Makassar dalam komponen *Data Management* antara lain menggunakan platform aplikasi basis data (misalnya SQL) untuk pengembangan basis data (PMB), basis data akademik, basis data pengembangan minat dan bakat, basis data penelitian dan pengabdian masyarakat, basis data keuanganm basis data SDM, dan basis data aset sarana dan prasarana

4. *User Interface*

User interface diperlukan untuk menentukan bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi. Sebagai contoh dari proses bisnis yang ada di UNSAT Makassar, pengguna membutuhkan *user interface* untuk melakukan proses input data mahasiswa, cetak laporan, atau melihat status dosen misalnya melalui aplikasi yang dapat dibuka dengan *browser*.

5. *Security*

Security diperlukan untuk membaut informasi yang berada pada sistem informasi organisasi tetap aman. Misalnya mengakses sistem informasi tertentu yang ada di UNSAT Makassar, pengguna perlu melakukan identifikasi atau autentifikasi melalui proses *log in* dengan memasukan *password* yang dimiliki. Selain itu, kemungkinan gangguan dari luar sistem perlu diatasi misalnya dengan menggunakan *firewall*

6. *System and network management*

System and network management diperlukan untuk mengatur hak akses pengguna dan melakukan *maintenance* sistem yang merupakan bagian dari pengelolaan sistem dan jaringan yang ada dilingkungan UNSAT Makassar. Salah satu contoh *platform* aplikasi ini adalah mikrotik ataupun windows server.

7. *Operating System Services*

Operating System Service diperlukan untuk mengelola infrastruktur sistem informasi yang akan digunakan dalam arsitektur teknologi UNSAT Makassar. Misalnya sistem informasi yang digunakan untuk

desktop menggunakan *platform* yang *low level*, *operator level* atau keduanya.

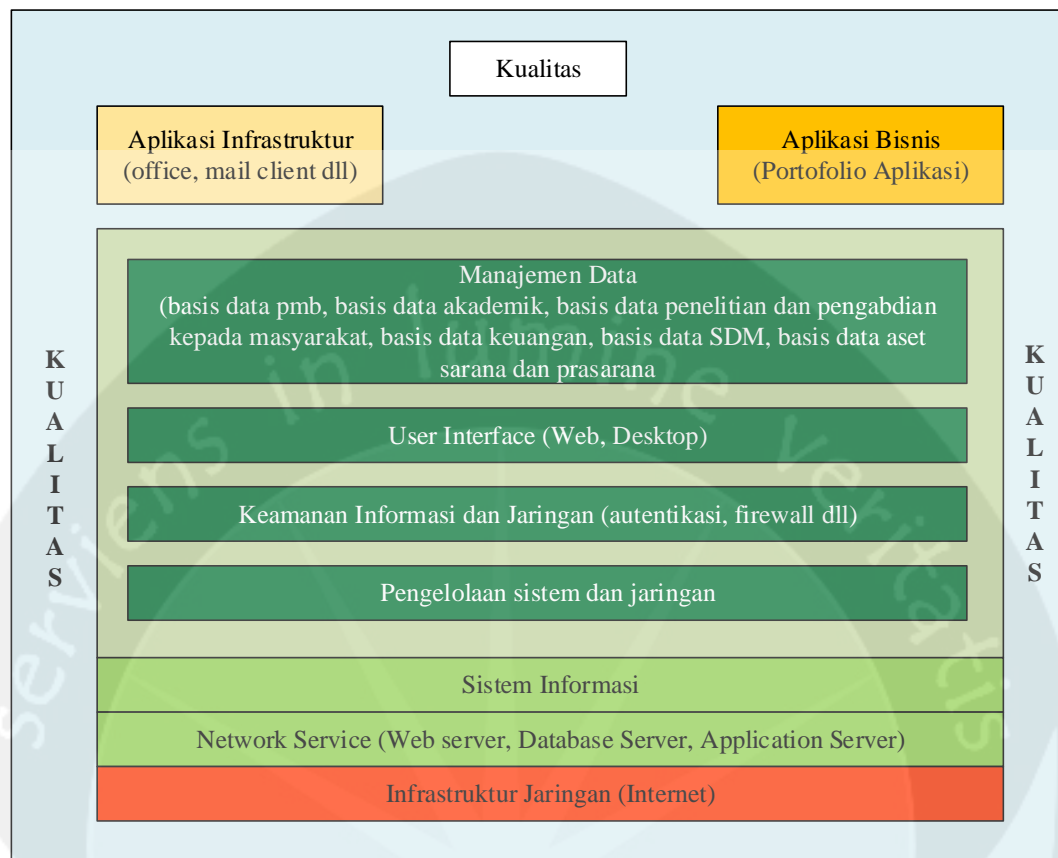
8. *Network Service*

Layanan ini dibutuhkan untuk mendukung arsitektur teknologi melakukan akses dan modifikasi data/informasi oleh pengguna melalui jaringan. Layanan ini diimplementasikan melalui pengadaan *platform* server yang dapat menangani proses bisnis di lingkungan UNSAT Makassar antara lain *web server*, *database server*, *application server*

9. *Communication Infrastructure*

Infrastruktur komunikasi menyediakan mekanisme dasar untuk menghubungkan sistem yang ada dan menangani proses pengiriman data/informasi antara unit penyedia layanan teknologi informasi dengan pengguna. Infrastruktur komunikasi yang digunakan dalam arsitektur teknologi di UNSAT Makassar sebagai berikut : jaringan LAN untuk proses komunikasi internal serta jaringan internet via kabel UTP dan wireless untuk proses komunikasi eksternal sekaligus akses data bagi mahasiswa.

Dari hasil pemilihan komponen arsitektur teknologi UNSAT Makassar yang mengacu kepada TOGAF TRM sebelumnya, berikut adalah gambaran teknologi keseluruhan yang diusulkan.



Gambar 5.27 Arsitektur Teknologi Universitas Satria Makassar

5.2.6 Penilaian Kinerja Berdasarkan IT *Balanced Scorecard*

Dalam konsep *Balanced Scorecard* terdapat beberapa terminologi yaitu:

- 1) Visi (*Vision*) merupakan suatu pernyataan menyeluruh tentang gambaran ideal yang ingin dicapai oleh organisasi di masa yang akan datang
- 2) Misi (*Mission*) merupakan suatu pernyataan bisnis dari perusahaan
- 3) Sasaran (*Goals*) merupakan suatu pencapaian menyeluruh yang dipertimbangkan penting untuk kesuksesan organisasi di masa

mendatang. Sasaran menyatakan dimana organisasi itu ingin berada di masa yang akan datang

- 4) Tujuan (*Objectives*) menunjukkan bagaimana tindakan dan hasil-hasil yang diinginkan itu tercapai
- 5) Perspektif (*Perspectives*) merupakan empat pandangan berbeda yang mengendalikan organisasi. Perspektif memberikan suatu kerangka kerja untuk pengukuran
- 6) Target (*Targets*) merupakan suatu tingkat kinerja yang diharapkan atau peningkatan yang diperlukan di masa mendatang

Berdasarkan hasil survei menggunakan kuesioner pada karyawan di setiap fakultas sebagai pengguna teknologi informasi khususnya Sistem Informasi Akademik di Universitas Satria Makassar dengan melakukan pengukuran kinerja infrastruktur IT menggunakan IT *Balanced Scorecard* yang memiliki empat perspektif yaitu kontribusi organisasi, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional, dan orientasi masa depan. Tujuan dari strategi pada perspektif kontribusi organisasi adalah pengendalian biaya IT, tujuan TI dan tujuan bisnis, investasi TI, efektivitas penggunaan IT, serta kinerja dan fungsi. Yang kedua tujuan strategi dari perspektif orientasi pengguna adalah kualitas produk, kontribusi pengguna, manfaat dari sistem, kepuasan pengguna, dan layanan utama. Ketiga dari tujuan strategi perspektif penyempurnaan operasional adalah efektivitas pengembangan aplikasi, intensitas pemeliharaan sistem, efektivitas fungsi layanan, pelatihan dan keterampilan dan kualitas jaringan. Yang terakhir tujuan strategis dari

perspektif orientasi masa depan adalah anggaran pelatihan, kompensasi beban pekerjaan, jenjang karir dan suasana kerja, lingkungan kerja fleksibel, dan modernisasi IT. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 5.13 KPI dalam IT *Balanced Scorecard*

| Perspektif Kontribusi Organisasi | Perspektif Orientasi Pengguna |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Pengendalian Biaya IT | Kualitas Produk |
| Tujuan TI dan Tujuan Bisnis | Kontribusi Pengguna |
| Investasi TI | Manfaat Dari Sistem |
| Efektivitas Penggunaan IT | Kepuasan Pengguna |
| Kinerja dan Fungsi | Layanan Utama |
| Perspektif Penyempurnaan Operasional | Perspektif Orientasi Masa Depan |
| Efektivitas Pengembangan Aplikasi | Anggaran Pelatihan |
| Intensitas Pemeliharaan Sistem | Kompensasi Beban Pekerjaan |
| Efektivitas Fungsi Layanan | Jenjang Karir dan Suasana Kerja |
| Pelatihan dan Keterampilan | Lingkungan Kerja Fleksibel |
| Kualitas Jaringan | Modernisasi IT |

Tabel 5.14 Perhitungan Nilai Total IT Balanced Scorecard

| Perspective | Indicator | Weight (1–10) | Description | Value | Target Value | Performance | Absolute Performance |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---------------|-------------------------|
| Kontribusi Organisasi | | | | | | | |
| | Pengendalian Biaya IT | 1 | KP-1 | 4,13 | 10 | 41,30 % | 0,41 |
| | Tujuan TI dan Tujuan Bisnis | 1 | KP-2 | 4,19 | 10 | 41,90 % | 0,42 |
| | Investasi TI | 1 | KP-3 | 3,94 | 10 | 39,40 % | 0,39 |
| | Efektivitas Penggunaan IT | 1 | KP-4 | 3,97 | 10 | 39,70 % | 0,40 |
| | Kinerja dan Fungsi | 1 | KP-5 | 3,94 | 10 | 39,40 % | 0,39 |
| <i>Total Performance in Group</i> | | | <i>Kontribusi Organisasi</i> | 4,03 | | 40,34% | |
| Orientasi Pengguna | | | | | | | |
| | Kualitas Produk | 1 | OP-1 | 4,03 | 10 | 40,30 % | 0,40 |
| | Kontribusi Pengguna | 1 | OP-2 | 3,55 | 10 | 35,50 % | 0,34 |
| | Manfaat Dari Sistem | 1 | OP-3 | 3,81 | 10 | 38,10 % | 0,38 |
| | Kepuasan Pengguna | 1 | OP-4 | 4,03 | 10 | 40,30 % | 0,40 |
| | Layanan Utama | 1 | OP-5 | 4 | 10 | 40,00 % | 0,40 |
| <i>Total Performance in Group</i> | | | <i>Orientasi Pengguna</i> | 3,88 | | 38,84% | |
| Keunggulan Operasional | | | | | | | |
| | Efektivitas Pengembangan Aplikasi | 1 | KO-1 | 3,97 | 10 | 39,70 % | 0,39 |
| | Intensitas Pemeliharaan Sistem | 1 | KO-2 | 4,1 | 10 | 41,00 % | 0,40 |
| | Efektivitas Fungsi Layanan | 1 | KO-3 | 4 | 10 | 40,00 % | 0,39 |
| | Pelatihan dan Keterampilan | 1 | KO-4 | 3,97 | 10 | 39,70 % | 0,36 |
| | Kualitas Jaringan | 1 | KO-5 | 3,77 | 10 | 37,70 % | 0,35 |
| <i>Total Performance in Group</i> | | 1 | <i>Keunggulan Operasional</i> | 3,96 | | 39,62% | |
| Orientasi Masa Depan | | | | | | | |
| | Anggaran Pelatihan | 1 | OM-1 | 4,06 | 10 | 40,00 % | 0,40 |

| Perspective | Indicator | Weight (1–10) | Description | Value | Target Value | Performance | Absolute Performance |
|---|---------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| | Kompensasi Beban Pekerjaan | 1 | OM-2 | 3,71 | 10 | 35,00 % | 0,35 |
| | Jenjang Karir dan Suasana Kerja | 1 | OM-3 | 3,9 | 10 | 37,50 % | 0,38 |
| | Lingkungan Kerja Fleksibel | 1 | OM-4 | 3,97 | 10 | 38,10 % | 0,38 |
| | Modernisasi IT | 1 | OM-5 | 3,9 | 10 | 36,90 % | 0,37 |
| <i>Total Performance in Group</i> | | 1 | <i>Orientasi Masa Depan</i> | 3,91 | | 39,08% | |
| Total Performance IT Balanced Scorecard | | | | | | 39,47 % | |

Berdasarkan tabel 5.14 Perhitungan Nilai Total IT Balanced Scorecard diatas menunjukkan bahwa pada hasil penilaian kinerja dalam perspektif kontribusi Organisasi menunjukkan nilai 40,34%, perspektif orientasi pengguna menunjukkan nilai 38,84%, perspektif keunggulan operasional menunjukkan nilai 39,62% dan perspektif orientasi masa depan menunjukkan nilai 39,08%.

Pertama, berhubungan dengan perspektif kontribusi Organisasi terutama pada pengendalian biaya IT yang lebih baik. Terdapat beberapa aspek yang memperoleh nilai pengukuran yang sangat rendah, terutama karena anggaran biaya IT yang tidak diprioritaskan untuk pengembangan. Hal ini dikarenakan pihak manajemen tidak memprioritaskan penggunaan IT di setiap aspek pertukaran informasi. Investasi IT harus sesuai dengan tujuan IT dan tujuan bisnis dimana IT mendukung proses pembelajaran dan menciptakan *good governance* yang baik dengan memanfaatkan IT tersebut. Sehingga kualitas layanan yang diberikan institusi menjadi nilai tambah bagi organisasi untuk menghadapi ketatnya persaingan bisnis sekarang ini

Kedua, kaitannya dengan perspektif orientasi pengguna terutama pada kualitas produk masih dalam tahap pengembangan sehingga banyak hal yang perlu ditambahkan. Kepuasan pengguna juga menjadi sorotan dimana unit yang menangani sistem informasi yang bertanggung jawab sebagai penyedia TI harus selalu menangani masalah-masalah berkaitan dengan produk yang dihasilkan apabila terjadi masalah pada sistem

informasi. Sistem informasi menjadi layanan yang sangat memudahkan dalam hal otomatisasi pengembangan secara berkala demi efisiensi pertukaran data, sehingga transformasi penggunaan IT harus menjadi layanan utama dalam institusi.

Ketiga, kaitannya dengan perspektif keunggulan operasional terutama yang menjadi sorotan disini adalah efektivitas pengembangan aplikasi dan efektivitas fungsi layanan dimana faktor penyempurnaan operasional mengevaluasi keberhasilan TI dari pandangan manajemen sehingga membuktikan bahwa IT yang dikembangkan dan menjadi produk unggulan dalam hal layanan harus memberikan efek yang signifikan yang bisa memberikan pandangan yang berbeda dengan segala manfaatnya. Akan tetapi hasil yang didapat berbeda respon terhadap pengguna dalam hal efektivitas layanan TI dirasa masih kurang tanggap. Oleh sebab itu peneliti mengharapkan perlunya perhatian khusus untuk divisi IT ini dalam hal pengembangan kedepannya.

Keempat, kaitannya dengan perspektif orientasi masa depan yang menjadi sorotan yaitu kompensasi beban pekerjaan, dan modernisasi IT. Kompensasi beban pekerjaan dalam hal penanganan IT didapat nilai yaitu 37,10% dapat disimpulkan bahwa beban pekerjaan tidak efektif untuk setiap pegawai mengakibatkan pelayanan yang lambat. Modernisasi IT menjadi tanda yang melambangkan perkembangan IT dalam institusi, dari nilai yang didapat dalam analisa dapat disimpulkan bahwa Teknologi di dalam institusi masih perlu untuk dikembangkan dan juga dimodernisasi.

5.3 Blue Print Pengembangan EA

Tahap terakhir dari pemanfaatan TOGAF ADM dan IT Balanced Scorecard dalam penelitian ini adalah menentukan prioritas pengembangan aplikasi yang akan menghasilkan *blue print* pengembangan, yang ditentukan berdasarkan beberapa faktor antara lain: *value chain*, fokus strateis UNSAT Makassar, dan kontribusi terhadap program strategis organisasi.

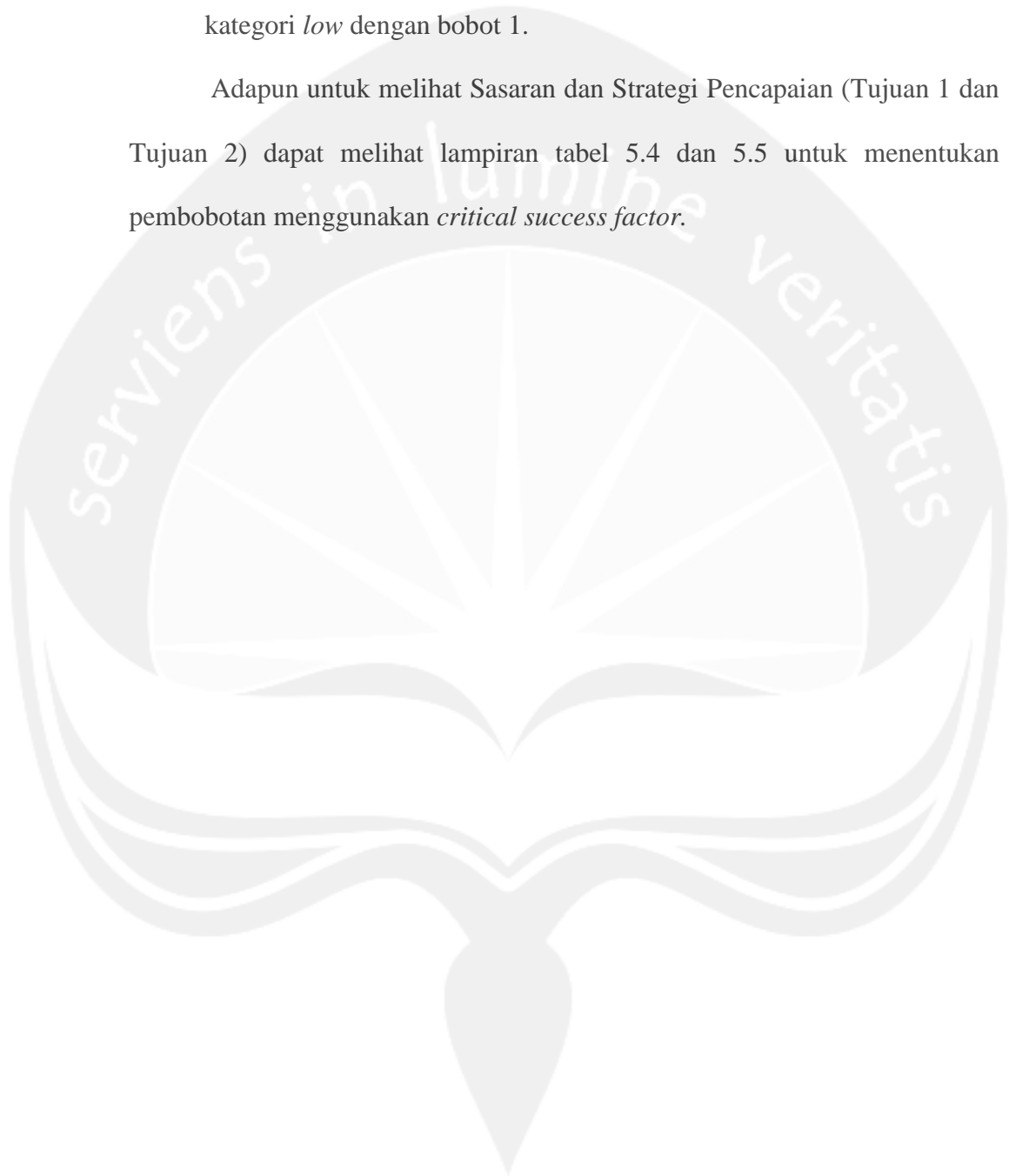
5.3.1 Rekomendasi TOGAF ADM

Penentuan urutan prioritas dilakukan dengan memberikan bobot kontribusi aplikasi terhadap program strategis UNSAT Makassar dengan menggunakan *critical success factor*. Nilai bobot yang dipakai adalah *high* = 3, *medium* = 2, dan *low* = 1, dengan kriteria sebagai berikut.

1. Aplikasi yang membawa keuntungan yang tinggi dan membutuhkan sumber daya yang sedikit untuk pengembangannya masuk dalam kategori *high* dengan bobot 3.
2. Aplikasi yang membawa keuntungan yang tinggi dan membutuhkan sumber daya yang besar untuk pengembangannya masuk dalam kategori *medium* dengan bobot 2.
3. Aplikasi yang membawa keuntungan yang rendah dan membutuhkan sumber daya yang sedikit untuk pengembangannya masuk dalam kategori *medium* dengan bobot 2.

4. Aplikasi yang membawa keuntungan yang rendah dan membutuhkan sumber daya yang besar untuk pengembangannya masuk dalam kategori *low* dengan bobot 1.

Adapun untuk melihat Sasaran dan Strategi Pencapaian (Tujuan 1 dan Tujuan 2) dapat melihat lampiran tabel 5.4 dan 5.5 untuk menentukan pembobotan menggunakan *critical success factor*.



[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Aplikasi | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | | 15 | | | 16 | | | 17 | | | 18 | | |
|----------|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|--|--|
| No | Kontribusi Aplikasi | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | | | |
| | Sasaran Strategis | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | | | |
| | 4. Perpustakaan 5. Laboratorium | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Peningkatan percepatan pertumbuhan riset multidisiplin dalam klaster dengan kebijakan pentahapan (pertama meningkatkan pemahaman konsep klaster riset, kedua meningkatkan keterlibatan jumlah peneliti dan klaster, dan ketiga meningkatkan mutu penelitian) melalui: a. Menetapkan tema-tema penelitian yang aktual dan strategis melalui koordinasi dan konsolidasi unit-unit akademik dengan lembaga-lembaga eksternal. | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | | 3 | | | | | | |
| | b. Melakukan koordinasi dan konsolidasi sumberdaya dan kepakaran antar unit-unit di lingkungan universitas dan unit-unit pengelola kerjasama untuk mengembangkan model dan mekanisme kerjasama yang sinergis, saling menguntungkan | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | | |

| | Aplikasi | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | | 15 | | | 16 | | | 17 | | | 18 | | |
|----|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|
| No | Kontribusi Aplikasi | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L | H | M | L |
| | Sasaran Strategis | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| | dan memungkinkan keseimbangan tugas, wewenang dan tanggung jawab. Menyusun dan mengupdate secara kontinyu data base sumber daya (fasilitas) dan kepakaran, hasil penelitian, rekayasa teknologi dan jasa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | a. Peningkatan kualitas tenaga pengajar, termasuk program pengembangan staf untuk menjaga standar kualitas yang dipersyaratkan berdasarkan regulasi yang berlaku | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | Total | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 9 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| | Total Keseluruhan | 3 | | | 3 | | | 0 | | | 2 | | | 0 | | | 4 | | | 2 | | | 9 | | | 3 | | |

Hasil rekapitulasi pembobotan aplikasi ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 5.17 Rekapitulasi Pembobotan Aplikasi

| No Aplikasi | Nama Aplikasi | Total Bobot |
|-------------|----------------------------------|-------------|
| 01 | Pelaporan PMB** | 3 |
| 02 | Penggunaan CBT untuk tes masuk** | 5 |
| 03 | Pengumuman online*** | 2 |
| 04 | Registrasi mahasiswa** | 5 |
| 05 | KRS online** | 3 |
| 06 | Penjadwalan kuliah** | 3 |
| 07 | Cetak presensi*** | 1 |
| 08 | Pengelolaan nilai*** | 2 |
| 09 | Administrasi cuti akademik*** | 1 |
| 10 | Pelaporan akademik** | 3 |
| 11 | E-learning** | 3 |
| 12 | Cetak KTM*** | 0 |
| 13 | Input nilai ujian akhir*** | 2 |
| 14 | Cetak Ijazah*** | 0 |
| 15 | Pelaporan hasil penelitian** | 4 |
| 16 | Laporan anggaran penelitian*** | 2 |
| 17 | Pelaporan SDM* | 9 |
| 18 | Sarana dan Prasarana** | 3 |

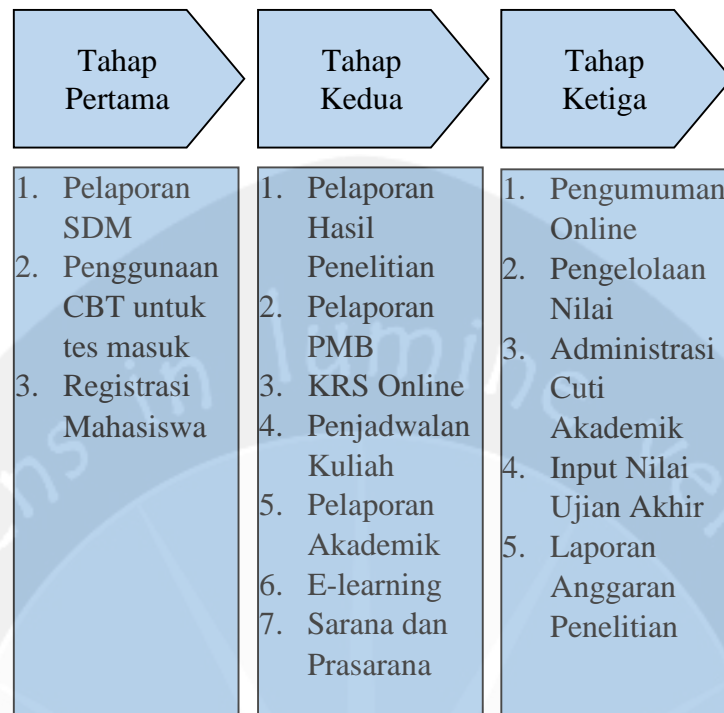
Keterangan:

* : Kontribusi tinggi terhadap aktivitas utama dan pendukung Universitas Satria Makassar

** : Kontribusi sedang terhadap aktivitas utama dan pendukung Universitas Satria Makassar

*** : Kontribusi rendah terhadap aktivitas utama dan pendukung Universitas Satria Makassar

Pemberian bobot dilakukan untuk menentukan aplikasi mana yang akan dikembangkan terlebih dahulu dalam sebuah *blue print* pengembangan. Tahap rencana pengembangan aplikasi dibagi menjadi tiga tahap sebagai berikut:



Gambar 5.28 Tahap Rencana Pengembangan

Tahap rencana pengembangan aplikasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.28 adalah hasil akhir dari perancangan *enterprise architecture* yang merupakan rekomendasi pedoman pengembangan dan pembangunan sistem informasi akademik Universitas Satria Makassar untuk mewujudkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan mengikuti perkembangan zaman.

Sebelum penerapan sistem informasi, perlu untuk mempertimbangkan beberapa faktor penting yang mempengaruhi proses penerapan antara lain: komitmen pimpinan Universitas yang konsisten dengan pengembangan yang di sarankan dan juga dukungan teknologi serta infrastruktur yang lainnya.

5.3.2 Rekomendasi IT *Balanced Scorecard*

Peneliti mengajukan rekomendasi terhadap Universitas Satria Makassar untuk meningkatkan tingkat kinerja dari organisasi teknologi informasi untuk pengembangan dimasa mendatang

Tabel 5.18 Rekomendasi menurut IT *Balanced Scorecard*

| Perspektif | Data Pendukung | Temuan | Rekomendasi |
|-----------------------|---|---|--|
| Kontribusi Organisasi | 1) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang pengelolaan dana 2) SOP Biro Administrasi tentang Kebijakan Mutu 3) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang sarana dan prasarana | 1) Mekanisme dan usulan anggaran dalam RAT harus berbentuk <i>activity based costing</i> dengan indikator kinerja anggaran yang dan tidak lagi bersifat <i>investment based costing</i> 2) Kurang adanya pengembangan SDM melalui pendidikan ataupun kursus-kursus sesuai dengan kebutuhan perkembangan bidang layanan maupun perkembangan TI 3) Tidak adanya proses untuk memantau pemeliharaan kemampuan TI yang tepat sebagai kontribusi TI terhadap bisnis, baik sebagai komponen atau sebagai bagian dari dukungan operasional | 1) Menetapkan anggaran untuk investasi TI di UNSAT Makassar secara berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja IT 2) Menetapkan keterlibatan proses timbal balik dalam perencanaan strategis untuk mencapai keselarasan tujuan bisnis dan tujuan TI serta integrasi antara tujuan bisnis dan tujuan TI 3) Melaksanakan proses untuk memantau pemeliharaan kemampuan TI yang tepat sebagai kontribusi TI terhadap bisnis, baik sebagai komponen dari program investasi TI atau sebagai bagian dari dukungan operasional. |
| Orientasi Pengguna | 1) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang | 1) Dalam mekanisme dan usulan anggaran yang tertuang dalam RAT, manajemen tidak memberikan perhatian khusus dalam | 1) Manajemen memberikan perhatian khusus untuk pengembangan sistem informasi untuk meningkatkan kinerja dari layanan yang akan berimbas kepada kualitas dari sistem informasi |

| | | | |
|------------------------|---|--|--|
| | <p>pengelolaan dana</p> <p>2) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang sistem informasi</p> <p>3) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang Kepemimpinan (Kolegial Hirarkis)</p> | <p>pengembangan sistem informasi</p> <p>2) Pengguna tidak dilibatkan dalam pengembangan sistem dengan memberikan masukan maupun kritik membangun.</p> <p>3) Penggunaan IT yang signifikan saat ini tidak direkomendasikan oleh pihak manajemen dalam penggunaan di berbagai aspek.</p> | <p>tersebut.</p> <p>2) Meningkatkan frekuensi dan keterlibatan pengguna terhadap pengembangan sistem dengan memberikan masukan maupun kritik membangun</p> <p>3) Pihak manajemen merekomendasikan pentingnya penggunaan IT dalam berbagai aspek</p> |
| Keunggulan Operasional | <p>1) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Tahun 2016-2020 tentang sarana dan prasarana</p> <p>2) SOP Biro Administrasi tentang Kebijakan Mutu</p> | <p>1) Tidak ada strategi dan rencana untuk pemeliharaan infrastruktur yang berkelanjutan</p> <p>2) Kurang adanya pengembangan SDM melalui pendidikan ataupun kursus-kursus sesuai dengan kebutuhan perkembangan bidang layanan maupun perkembangan TI</p> | <p>1) Mengembangkan strategi dan rencana untuk pemeliharaan infrastruktur yang berkelanjutan</p> <p>2) Mengembangkan SDM yang ada diperlukan pelatihan-pelatihan tentang mengelola sistem informasi dan juga mengefektifkan layanan</p> |
| Orientasi Masa Depan | <p>1) SOP Biro Administrasi tentang Kebijakan Mutu</p> <p>2) Observasi langsung ke ruang-ruang kerja</p> <p>3) Observasi langsung untuk melihat</p> | <p>1) Kurang adanya pengembangan SDM melalui pendidikan ataupun kursus-kursus sesuai dengan kebutuhan perkembangan bidang layanan maupun perkembangan TI</p> <p>2) Ruang kerja banyak terdapat tumpukan berkas-berkas dan suasana tidak nyaman</p> | <p>1) Untung mengembangkan SDM yang ada diperlukan pelatihan-pelatihan tentang mengelola sistem informasi dan juga mengefektifkan layanan</p> <p>2) Lingkungan kerja dibuat nyaman untuk mungkin untuk memberikan produktivitas dalam kerja</p> <p>3) Pengadaan sarana dan prasarana terutama hardware untuk menunjang perkembangan teknologi.</p> |

| | | | |
|--|----------------------|--|--|
| | sarana dan prasarana | 3) Sarana dan prasarana tidak banyak berubah dari tahun ke tahun | |
|--|----------------------|--|--|

